

**А.В. СЕМЕНОВИЧ**

# **В ЛАБИРИНТАХ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ МОЗГА**

**ШИФРЫ И КОДЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИИ**



**ГЕНЕЗИС**

Анна Семенович

**В лабиринтах развивающегося  
мозга. Шифры и коды  
нейропсихологии**

«Теревинф»

2017

УДК 616.89+376.3

ББК 56.14+88.4

**Семенович А. В.**

В лабиринтах развивающегося мозга. Шифры и коды  
нейропсихологии / А. В. Семенович — «Теревинф», 2017

ISBN 978-5-98563-500-3

Мозг человека – тайна за семью печатями. Что происходит в его лабиринтах? Возможно ли постигнуть невообразимо сложные закономерности его функционирования? Автор считает, что ключом к познанию законов работы мозга, а соответственно и законов психического развития человека является нейропсихология – наука о мозговой организации психической деятельности человека в норме и патологии, основанная выдающимся отечественным ученым А. Р. Лурия. Автор знакомит читателя с основными парадигмами, понятийным полем и принципами этой науки. Акцент делается на проблемах раннего онтогенеза, однако выводы применимы к проблемам развития (личного и профессионального) вообще. Ведь коды и шифры синдромного анализа феноменов поведения универсальны. Раскрывая с их помощью одни тайны, мы приходим к новым, еще более интригующим. Книга адресована психологам, студентам психологических факультетов вузов. 2-е издание (электронное)

УДК 616.89+376.3

ББК 56.14+88.4

ISBN 978-5-98563-500-3

© Семенович А. В., 2017

© Теревинф, 2017

## Содержание

Часть I. Нейропсихология – романтическая наука прагматиков	6
Глава 1. Научное пространство нейропсихологии	8
1.1. Системный подход	10
1.2. Эволюционный подход	18
Глава 2. Понятийное поле нейропсихологии. мозг и психика	31
2.1. Факторная организация психологических феноменов	33
2.2. Шифры и коды синдромного анализа	42
Конец ознакомительного фрагмента.	53

**Анна Семенович**  
**В лабиринтах развивающегося мозга.**  
**Шифры и коды нейропсихологии**

© Семенович А. В., 2009

© Издательство «Генезис», 2009

## Часть I. Нейропсихология – романтическая наука прагматиков

*«Науки делятся на естественные, неестественные и  
противоестественные».*

*Л. Д. Ландау*

Нейропсихология – наука прагматиков (от *греч.* прагма – дело, действие), в любом своем проявлении стремящаяся к получению полезных и абсолютно конкретных результатов. Идет ли речь о повседневном психологическом обследовании (коррекции, реабилитации) или о построении теории мозговой организации феноменов поведения человека – она исходит из практической ценности, выгоды и максимальной информационной насыщенности схем анализа. И вместе с тем опирается на правило Оккама: «Не приумножать сущностей без необходимости». Такой подход предполагает, с одной стороны, всестороннее рассмотрение и описание объекта исследования: мозговой организации психических процессов (в норме и патологии) или ее формирования в онтогенезе. С другой – разработку и применение методов исследования, соответствующих именно данному объекту. Иными словами, *субъект* психологической работы (мы с вами) оснащается научно-прикладным аппаратом, адекватным именно данному объекту (психическая деятельность мозга). Ему, а не абстрактным умопостроениям и разнообразным «духовным эманациям» на его счет. Это позволяет избежать поверхностного эклектизма, смешения различных подходов, приводящего к порочному кругу объяснений через необъясненное.

Любая наука зарождается и развивается по одному из двух принципиальных путей: от теории к практике, то есть от абстрактной модели к ее прикладному воплощению (материализации) или, наоборот – от практики к теории. Отечественная нейропсихология – пример первого варианта научного поиска. Она была сначала сформулирована (по сути – открыта) А.Р. Лурия как гипотеза, а затем уже стала развиваться в эмпирическом контексте.

Прошло уже почти сто лет, с тех пор как дискуссия между локализационистами (считающими, что память, любовь к родине, речь и т. п. «локализуются в определенной зоне мозга») и антилокализационистами (считающими, что в реализации любого психического акта участвует весь мозг целиком, холистично) была, казалось бы, прекращена. Ни для кого не секрет, что изжила себя и картезианская (от имени Р. Декарта) идея параллельного сосуществования души (психики) и тела (мозга).

Созданная А.Р. Лурия теория системно-динамической мозговой организации психических функций и соответственно синдромного анализа однозначно доказала неправоту и некорректность этих подходов; продемонстрировала истинность принципиально иного вектора научной логики. Между тем в различных книгах и журналах постоянно возникают фразы: «...нейрональные основы аутизма связаны с амигдалой, орбитофронтальной корой и верхневисочной бороздой <...> дисфункцией медиальных префронтально-париетальных систем, с нарушением связей в экстрастриарной зрительной коре и височных долях» (ярчайший пример винегрета из локализационизма и холизма). Или: «...шизофрения – аномалия нервной системы; возможно, это вызывает не столько патологию языка, сколько патологию мозга» (картезианство живет и процветает).

Настоящее издание посвящено изложению луриевской научной парадигмы не только потому, что нейропсихология детского возраста сегодня востребована, как никогда. Во всем мире набирает силу направление, обозначенное как теория «нейрокогнитивного дефицита»: по сути – нейропсихологический подход к широкому кругу патологических феноменов человеческого поведения (аномалий развития, психозов, синдромов патологического старения и психосоматиче-

ской дезадаптации и т. п.). По этой причине серьезное отношение к опыту, накопленному в отечественной нейропсихологии, становится важным условием профессионального развития.

А.Р. Лурия назвал нейропсихологию романтической наукой. Она действительно романтична, поскольку стремится к пониманию самого непостижимого в истории Вселенной – мозговой организации поведения человека. Романтична вдвойне, поскольку каждый из этих объектов необъятен сам по себе. Нейропсихология предлагает исследователю *компактные и элегантные схемы анализа* психологической реальности. Она *эвристична* (характеризуется совокупностью логических приемов и методических правил теоретического исследования и отыскания истины) и *креативна* (созидательна). Что и обуславливает ее прагматичность: чем выше информационная насыщенность объекта и схемы его рассмотрения, чем более она «культурна», пронизана знаниями из сопредельных областей, тем выгоднее с точки зрения получения результата.

Романтический прагматизм нейропсихологии связан как с методологическим, мировоззренческим ее базисом, так и со всесторонне разработанным научно-прикладным инструментарием. Все дальнейшее описание ставит своей задачей освещение теории и практики нейропсихологической науки в контексте проблем развития. Но сейчас необходимо обозначить пунктирно несколько важных позиций относительно научного пространства нейропсихологии. Это важно по одной простой причине: тот, кто называет себя нейропсихологом, просто вынужден понимать, что означает словосочетание «системно-динамический». Ведь нейропсихология – наука о *системно-динамической* мозговой организации поведения человека.

В этом кратком определении – ключ (если угодно, шифр) к энергоинформационному банку, в котором хранится капитал луриевской школы. А следовательно – *пароли* к тайнам нашего мозга. Первый и самый фундаментальный пароль, без которого недоступно истинное понимание нейропсихологической логики: «Нейропсихология создавалась и продолжает развиваться в контексте системно-эволюционной парадигмы».

## Глава 1. Научное пространство нейропсихологии

Любая наука, если она наука, базируется на системе фундаментальных *парадигм*, создание и развитие которой обозначается в современном научном обиходе как стремление к мета-теории.

Понятие «научная парадигма» (*греч.* *paradeigma* – «образец, пример») введено Т. Куном как обозначение: «совокупности достижений <...> понятий, ценностей, технологий и т. д. <...> разделяемых научным сообществом и используемых этим сообществом для определения настоящих проблем и их решений» (*Кун, 1977*). Изменения парадигм происходят скачкообразно в форме революционных взрывов и называются сдвигами парадигм.

Наличие такого фундамента позволяет неукоснительно придерживаться некоторой непротиворечивой идеологической матрицы, в рамках которой уже содержится свод аксиом и законов, язык описания, понятийное поле (семиологический тезаурус), основные экспериментально-методические принципы. То есть схема анализа с четко обозначенной теоретической и научно-прикладной системой координат. Формирование такой матрицы абсолютно неизбежно для поступательного развития знания хотя бы потому, что иначе возникает вавилонское многоязычие, приводящее к закономерному кризису, который время от времени возникает в истории любой науки.

Каждому культурному человеку известны таковые в философии, физике, генетике, лингвистике, психологии и т. д. Особый драматизм эти кризисы приобрели в XX веке (передававшему это наследство в век XXI), поскольку вышли за границы какой-либо одной дисциплины и превратились в кризис научного мировоззрения. Прежде всего это касается основополагающих представлений человека о себе как части природы в вечном и бесконечном мире общекультурной трансформации.

Одновременно критической массы достигло психологическое и соматическое нездоровье: во всем мире специалисты разных направлений согласны с принципиальной невозможностью оперативного разрешения целого ряда проблем. Иногда в полном смысле этого слова несовместимых с жизнью: обвальное нарастание патологических вариантов развития/старения и стертых форм психопатологии, экологическая катастрофа, СПИД, терроризм и токсикомания, информационная агрессия и т. д. Именно в этой связи, как вечная мечта человека о Золотом веке, зародилось стремление к созданию метатеории, которая позволила бы найти пути к межтеоретическому решению этих и многих других проблем, объединив знания и технологические возможности различных научных дисциплин.

Ее создание – дело будущего, однако уже сегодня имеет смысл делать первые шаги в этом направлении. А это значит, что для понимания сути той или иной дисциплины в первую очередь необходимо очертить ее *научное пространство*, что и будет приближением к формированию единой научной парадигмы.

В последующем описании мы не раз будем повторять основополагающую аксиому нейропсихологии о системно-динамической организации психической деятельности человека. Но ведь психическая деятельность, равно как и вся жизнь человека, по сути своей является познавательным процессом. Соответственно *нейропсихологическое исследование*, описание и анализ данной реальности должны стремиться стать аналогичными, максимально приближенными к ней *системно-динамическим познавательным процессом*. Для этого необходимо обозначить в самом общем виде основные позиции тех научных парадигм и дисциплин, которые формируют нейропсихологическое знание.

Главенствующая в науке идеология «создает», обнаруживает и интерпретирует тот или иной фактический материал, хотя подчас мы находимся под гипнозом обратной точки зрения. Кажется, что надо собрать побольше материала, провести тысячу сто пятьдесят два эксперимента на трех миллионах испытуемых, и тогда нам откроется истина. Не откроется...

Эмпирика по-настоящему приносит свои плоды только внутри продуманной концепции. Иначе можно просто не заметить самого значительного факта, не говоря уже о его трактовках. Из этого правила нет исключений; более того, правильно сформулированная идея, четко поставленный вопрос подчас дают побочный результат, который оказывается больше первоначального замысла.

Ярчайший пример тому – открытие «расщепленного мозга» Р. Сперри, Дж. Богеном и М. Газзанигой. Им «не повезло!!!»: этому предшествовали годы филигранной, глубоко продуманной работы с мозгом, которая и позволила сформулировать абсолютно корректный «запрос». В частности, разъединение мозговых гемисфер производилось этими учеными у больных эпилепсией (в связи с необходимостью ограничения очага патологического возбуждения в пределах одного полушария). Первоначальная идея решала чисто клиническую задачу: «прерывание» взаимодействия полушарий в процессе распространения (генерализации) судорожной готовности. Но скрупулезные послеоперационные наблюдения за этими больными обнаружили целый ряд уникальных феноменов, которые впоследствии были обозначены как «величайшее открытие XX века».

Больных с дефицитностью мозолистого тела было предостаточно во все времена, и никто не заметил очевидное. Это сегодня мы стали такими умными, имея за плечами теоретически обоснованный аппарат диагностики, квалификации и анализа психологического статуса этих пациентов.

Отечественная нейропсихология возникла как реализация принципиально новой теоретической гипотезы о взаимодействии мозга и психики, сформулированной в недрах культурно-исторического подхода Л.С. Выготским и А.Р. Лурия. Помимо этого, она сформировалась на базе теоретических и научно-прикладных установок ее создателя – А.Р. Лурия, который в разные периоды своего творчества обращался к психоанализу и этологии, конфликтологии и искусству, неврологии, психофизиологии, нейрохирургии, лингвистике и философии.

**Нейропсихология** – наука о мозговой организации психической деятельности человека в норме и патологии – психологическая дисциплина, реализующаяся в системно-эволюционной парадигме. Ее базовые принципы во многом производны от *идеологии общей и клинической психологии*, других направлений психологической науки. В базовой психологической литературе этой информации уделяется достаточно места, потому обратимся к описанию непосредственного теоретического и научно-прикладного ареала нейропсихологии. Он включает:

- 1) *системную парадигму*,
- 2) *эволюционную парадигму*,
- 3) *фундаментальные положения нейронауки* («нейронаука» – термин, объединяющий нейробиологию, неврологию, нейрофизиологию и иные дисциплины, ориентированные на изучение мозга).

Перечисленное никоим образом не исчерпывает всех контактов нейропсихологии. В зависимости от поставленной задачи и объекта исследования необходимым бывает знание законов общей патологии, общей психопатологии, генетики, биохимии и т. д. В той или иной степени эти сведения с необходимостью возникнут при дальнейшем описании. Однако здесь хотелось бы зафиксировать тот методологический минимум, без которого нейропсихолога как профессионала просто не существует. Сегодня такой минимум обычно называется професси-

ональным функционалом. Очевидно также, что *системно-эволюционный подход* в принципе является *альфой и омегой любой науки о человеке*, равно как и общепсихологические знания.

Научное пространство нейропсихологии не является простой совокупностью отдельных наук и типов мировоззрения. В реальности эти системы знаний формировались и существуют сегодня в постоянном взаимодействии и взаимопроникновении в любой плодотворно работающей научной школе. Подчас даже трудно и, в общем, невозможно однозначно отнести какую-то точку зрения или теорию к жестко определенному разряду.

Однако специфика изложения любого симультанно организованного материала с неизбежностью требует сукцессивной реализации. Иначе он становится крайне сложным для понимания и усвоения. По методологической значимости и уровню обобщений логично вначале обратиться к системной и эволюционной парадигмам. Они как отражение философии в науке, безусловно, занимают более высокое иерархическое положение в научном анализе по сравнению с любой частной проблемой, сколь бы значимой она ни была. Не ставя перед собой задачу подробного обсуждения, рассмотрим некоторые основополагающие принципы этих подходов, акцентируя ряд идей, которые имеют непосредственное отношение к нейропсихологическому анализу. Ведь на них базируется весь изложенный в данной книге материал.

## 1.1. Системный подход

Методология системного подхода сформировалась в науке в середине XX века. Подытоживая ключевые характеристики системного мышления, Ф. Капра (2003) пишет:

«Наиболее общий его критерий заключается в переходе от частей к целому. Живые системы представляют собой интегрированные целостности, чьи свойства не могут быть сведены к свойствам их более мелких частей. Их существенные, или *системные свойства* – это свойства целого, которыми не обладает ни одна из частей. Свойства частей не являются их внутренними свойствами, но могут быть осмыслены лишь в *контексте более крупного целого*. Системные свойства появляются из организующих отношений между частями, то есть из конфигурации упорядоченных взаимоотношений (*паттерна*), характерной для конкретного класса организмов или систем. Системные свойства нарушаются, когда система рассекается (физически или теоретически) на изолированные элементы.

Ключевым критерием системного мышления служит способность перемещать фокус внимания с одного уровня системы на другой <...> На каждом уровне наблюдаемые явления отличаются свойствами, которых нет на более низких уровнях. Системные свойства конкретного уровня называются «*внезапными свойствами*», поскольку возникают именно на этом уровне <...> Живые системы нельзя понять посредством анализа: они могут быть поняты только в контексте более крупного целого. Таким образом, системное мышление – это всегда *контекстуальное, процессуальное* мышление.

В системной парадигме отразилось стремление исследователей понять организацию целого, составленного взаимодействием его частей и подчиняющегося закономерностям, не свойственным деталям этого целого. Создать язык описания, изоморфный (изоморфность – взаимоднозначное отображение, отражение двух совокупностей без потери их свойств) этой реальности. Так, например, ни водород, ни кислород не обладают свойствами воды; следовательно, нужны «слова», адекватно передающие это новое качество изолированных ранее элементов. Системная организация является основополагающим принципом, пронизывающим различные явления: природные, технические, общественные и, конечно, человека.

**Система** – совокупность множества связанных между собой элементов (звеньев, объектов), объединенных общей ролью, функцией, задачами по отношению к какому-либо постое-

ронному объекту. Понятие «*системообразующий*» фактор впервые было введено П.К. Анохиным, который обозначил таковой как полезный для деятельности любой системы (и человека как системы) *приспособительный результат*.

Самоорганизация, саморегуляция, гомеостаз, обратная связь, самореализация – все эти термины возникли в системном подходе для описания организации поведения. Здесь же разработаны и открыты базовые организационные механизмы: формирование и регулирование. Центральным для формирования любых систем является конфликт между кризисом и трансформацией. *Организационный кризис* – нарушение системного баланса, представляющее собой одновременно переход на новую стадию организации.

Качественными характеристиками любой системы являются *энтропия и информация*. Собственно, понятие «информация» часто и определяется через понятие «энтропия»: как антиэнтропийный процесс, стремящийся к упорядоченности и противостоящий хаосу.

*Энтропия* (от *греч.* – поворот, превращение) – это мера неопределенности ситуации, беспорядка. Она отражает тенденцию любой системы (социальной; человека как целостного индивида; психической, психофизиологической, психосоматической функций и т. д.) к самопроизвольному переходу от одного состояния к другому. Увеличение энтропии в системе приводит к выбросу большей части ее энергии в окружающую среду, то есть к работе «вхолостую». Уменьшение энтропии – к повышению продуктивности и эффективности работы системы, то есть оптимизации, повышению ценности заключенной в системе энергии.

Противостоит экспансии энтропии (наряду с процессами гомеостаза, саморегуляции и др.) *ритмически организованная информация*. В том числе (у человека) – правила, ритуалы и каноны. Они извне накладывают ограничения на неупорядоченную, хаотичную поведенческую активность, обладающую большим количеством степеней свободы. Надо заметить, что все великие своды законов (Библия, Коран и т. п.) в первых же строках декларируют заповеди, суть которых – *запретительные императивы*, пренебрежение которыми карается. В этом состоит высочайший адаптогенный механизм культурно-исторической «профилактики» нежелательных моделей поведения.

Базовое значение ритма для психики человека было аксиомой и руководством к действию для жрецов, врачей и шаманов с древнейших времен. Большое внимание проблеме ритмологии, «хронотопа», субъективного и объективного времени человека придавали В.М. Бехтерев и А.А. Ухтомский, Н.А. Бернштейн, С.Л. Рубинштейн и П. Фресс; В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский, Н.А. Козырев, другие русские космисты создали признанную во всем мире теорию ритмологического взаимодействия человека и Вселенной. Все эти взгляды во многом легли в основу следующей исчерпывающей аксиомы (*Arsensy*, 1982):

«Вся система мироздания живет по принципу ритмически происходящих изменений. Гармония ее – следствие согласованности и упорядоченности, взаимозависимости и взаимодополняемости многообразия ритмов. Человек в этой системе – лишь неотъемлемая часть окружающего мира, часть природы с ее глобальными космическими периодическими изменениями. Наделенный волей и сознанием, человек может действовать вопреки этим ритмам, не согласуя свое поведение с требованиями ритмической природы вокруг и внутри него – но в этом случае он будет жить *на свой страх и риск* [курсив мой. – А. С.]».

Энтропия неразрывно связана с информацией, которая в каждый момент времени, как в зеркале, отражает уровень энтропии в системе. Недаром одно из определений информации звучит как «отражение системы в связях другой системы». Здесь уместно вспомнить слова Р. Уилсона: «Мы не реагируем на информацию, но переживаем контакт («делки») с информацией». При этом существенно, что сама по себе информация «бесстрастна», но в зависимости от исходного состояния человека (субъекта, взаимодействующего с информацией), актуализи-

руются феномены, названные в этологии и психологии «самоосуществляющимися ожиданиями», которые будут сказываться положительно или отрицательно на результатах этого взаимодействия.

Главным атрибутом информации является *информативность*. Этот показатель, в сущности, говорит о том, является ли сигнал информацией или нет. Он высчитывается по формуле К. Шеннона, описывающей ценность нашего предсказания относительно вероятного итога того или иного взаимодействия (транзакции). В переводе с языка математики это означает: информативность сообщения обратно пропорциональна вероятности того, что вы можете предвидеть содержание сообщения. Попросту говоря, *чем легче вы предсказываете* то, что услышите (увидите, почувствуете) дальше, тем *меньше информации* содержит это сообщение. Естественно, речь идет об объективно адекватном прогнозе, а не о субъективной уверенности в собственном всезнайстве и непогрешимости (в норме или патологии).

Применение этой простой, как все гениальное, формулы – однозначная констатация практически полного отсутствия истинной информации в современных СМИ. Пресса, телевидение, да и большинство современных произведений литературы и искусства (не говоря уже об Интернете) являют миру эталоны абсолютной «неинформативности». Но ведь психологические системы – суть энергоинформационные системы; что же происходит с ними в условиях существования в этой «не- или псевдоинформации»?

В норме, при адекватном приеме, переработке и хранении информации, высокоинформативное взаимоотражение приводит к снижению энтропии, своевременной адаптации системы к изменениям внешней и внутренней среды. В этологии неофилия (*греч.* от *neos* – новый и *phileo* – люблю) – любовь, стремление к получению новой информации считается инстинктом, присущим как животным, так и человеку. Более того, повышение способности к расширению и переработке информации высоко коррелирует с сопротивляемостью организма человека нездоровью и старению. В целом же оптимальной является уравновешенность, комплементарность (*лат.* *complementum* – дополнение) двух основных эволюционных тенденций: стремления к самосохранению (то есть консерватизм) и стремления к саморазвитию (то есть нигилизм и созидательность).

При патологии или различных видах отклоняющегося поведения (развития) информированность резко падает, энтропия нарастает, увеличивается хаос, рассогласованность всех составляющих систему элементов; наблюдается тенденция к дезадаптивным эксцессам. В противоположность неофилии, неофобия (*греч.* *neos* – новое и *phobos* – боюсь) – страх нового, сопротивление новой информации – не является врожденным свойством. Точнее, она дана нам лишь в отношении достаточно узкого круга жизненно важных для индивида воздействий и состояний. В остальном неофобия формируется прижизненно, в процессе научения животного или человека. Давно отмечено, что неприятие новой информации является одним из компонентов крайне негативного, деструктивного поведенческого комплекса. А его вектор направлен как на среду, окружающую человека, так и на него самого; иными словами, такой человек, сам того не подозревая, аутоотравматичен.

Любая система имеет *статические* и *динамические* характеристики. Этот, казалось бы, очевидный факт зачастую попросту игнорируется. Между тем он чрезвычайно важен для понимания лурьевской идеологии – особенно для восприятия нейропсихологии детского возраста, где названные параметры априори выступают в качестве базовых. Стато-динамические механизмы психологического развития реализуются в виде и психических, и телесных, и нервных перестроек в их постоянном взаимодействии. В целом же *статические* параметры включают перечень и количество элементов системы, их взаимосвязи (функциональные, линейные, структурно-топологические, иерархические), а также вклад в поддержание адаптив-

ности системы. *Динамические* – любые изменения, происходящие с системой и каждым из ее элементов во времени.

Н.П. Бехтерева предложила рассматривать системные процессы мозга как совокупность *жестких и гибких* звеньев. Жесткие звенья представляют инвариантный, характеризующийся незаменимостью и обилием стереотипий скелет системы, определяющий самое ее существование и обеспечивающий максимальную экономность ее работы. Например, это тип вашей нервной системы, темперамент, акцентуация характера, упроченные навыки и т. п. Гибкие – вариативные, определяющие возможность протекания деятельности в различных условиях, характеризующиеся богатством возможностей и взаимозаменяемостью. Например, вы можете писать или печатать на компьютере, запоминать «на слух» или зрительно, излагать свои мысли устно, письменно, в виде образов или формул.

Очевидно, что оценка тезауруса (набора, перечня, запаса) статических и динамических, жестких, гибких и иных характеристик всегда должна зависеть от уровня и типа анализа системы. Они будут иметь свою специфику и различаться, например, при анализе «речи как системы» в лингвистическом, нейропсихологическом, логопедическом, психиатрическом и т. п. аспектах. Это справедливо и в отношении описания «речи» на разных срезах онтогенетического развития, в клинично-экспериментальном исследовании, в нейропсихологии нормативных индивидуальных различий.

Теория функциональных систем (ТФС<sup>1</sup>) П.К. Анохина, созданная на фундаменте классической русской школы И.П. Павлова, И.М. Сеченова, А.А. Ухтомского и др., – ключевая методологическая predisposition нейропсихологии. В ней постулируется: единицы целостной деятельности организма – динамические, самоорганизующиеся и саморегулирующиеся **функциональные системы** (ФС), все компоненты которых взаимодействуют для достижения полезных приспособительных результатов. *Результат* и является *системообразующим фактором*:

«...Недостаточный результат может целиком реорганизовать систему и сформировать новую, с более совершенным взаимодействием компонентов, – пишет П.К. Анохин, – и напротив, получение полезного результата также приводит к созданию новой системы, целью которой является уже достижение следующего результата». Функциональные системы, реализация которых обеспечивает достижение результата поведенческого акта, формируются на последовательных стадиях индивидуального развития, поэтому системная структура поведения отражает историю его формирования. Иначе говоря, *«реализация поведения есть <...> реализация истории формирования поведения, то есть множества функциональных систем, каждая из которых фиксирует этап становления данного поведения <...> Вновь сформированные системы не сменяют предсуществующие, но «наслаиваются» на них»* (Александров, 1999).

Одновременно в организме сосуществуют и взаимодействуют множество ФС: метаболического, гомеостатического, психического, поведенческого, социального и т. п. уровней. Любая ФС включает следующие развертывающиеся во временной последовательности узловые механизмы:

- 1) афферентный синтез, предполагающий многокомпонентное взаимодействие между доминирующей мотивацией, обстановочной и пусковой афферентацией, следами памяти;
- 2) принятие решения;
- 3) акцептор результата действия – аппарат предвидения потребного результата;
- 4) формирование программы действия;

---

<sup>1</sup> Список аббревиатур с их расшифровками приведен на с. 429.

5) эфферентный синтез, обеспечивающий реализацию принятого решения в действие (способ достижения адаптивного результата на соматовегетативном, двигательном, мыслительном и т. п. уровнях), многокомпонентное действие;

6) обратная афферентация (обратная связь), то есть сличение достигнутого результата с моделью потребного результата в акцепторе результата действия.

Постулаты общей теории функциональных систем гласят:

1. Системообразующим фактором ФС любого уровня организации является полезный для жизнедеятельности всего организма приспособительный результат.

2. Любая ФС строится на основе принципа саморегуляции; отклонение результата от нормы посредством деятельности соответствующей ФС само является причиной восстановления оптимального уровня этого результата.

3. ФС – центрально-периферические образования, избирательно объединяющие разные органы и ткани для достижения полезных приспособительных результатов; отдельные элементы ФС взаимодействуют для достижения полезных результатов.

4. ФС разного уровня имеют изоморфную организацию – однотипную архитектуру.

5. ФС и их отдельные части избирательно созревают в онтогенезе, отражая общие закономерности системогенеза.

Отличительной особенностью архитектуры ФС является ее *информационная основа*, которая структурирует ее динамику на всех описанных уровнях и стадиях. Информационное взаимодействие человека-субъекта с любым объектом (физическим или социальным, самим собой или другими, с природой или искусством) протекает по речевым и неречевым (обонятельным, тактильным, зрительным, жесто-мимическим и т. п.), эмоциональным и соматовегетативным *каналам коммуникации*. При этом нервная система не «обрабатывает» никакой информации (в том смысле, что готовые элементы существуют во внешнем мире и «отбираются» познающей системой – мозгом). Она взаимодействует с окружающей и внутренней средой, непрерывно видоизменяя свою структуру.

В нейронауках широко обсуждаются этапы и стадии этих информационных контактов; убедительно доказывается факт постоянного изменения структуры и интенсивности различных составляющих их мозговой организации. Введены специальные термины – *«информационные субстанции»* и *информационные магистрали* – совокупность нейробиологических механизмов, обеспечивающих перенос информации.

Продолжается исследование *«акцептора результата действия»* (АРД). В теории ориентировочно-исследовательской деятельности Е.Н. Соколова это понятие корреспондирует с «афферентной моделью нервного стимула»; у Н.А. Бернштейна – с «моделью потребного будущего»; в концепции генезиса антиципации (ожидания события) Е.А. Сергиенко – с «предвосхищающими схемами».

Все эти представления о *механизмах упреждения, экстраполяции будущего поведения*, если вдуматься, выглядят достаточно фантастичными. Между тем они отражают абсолютно реальный психофизиологический процесс – «опережающее возбуждение» в ЦНС. Мозг, как пророчески заметил А.А. Ухтомский, «это совокупность калейдоскопически сменяющихся органов предупредительного восприятия, предвкушения и проектирования среды» (Ухтомский, 1950).

Большинство ученых сходятся в том, что механизм опережения задан генетически и является одним из наиболее совершенных адаптивных приспособлений организма к условиям среды. Он безусловно зависим от богатства мира, окружающего человека, и не развивается в условиях сенсорного голода или социальной депривации; инвариантно обусловлен полноценностью процессов восприятия и памяти. При этом мозг, по мнению Г. Шелперда, «...помнит не столько моторные (речевые или двигательные) программы, сколько соответствующие им рап-

порты (узоры) электрохимической, гормональной, медиаторной активации, точнее – их совокупности. Именно эти мозаики актуализируются при воспроизведении врожденного или приобретенного в процессе обучения поведения» (*Шенерд*, 1989).

В нейропсихологическом контексте важно то, что механизм опережения может быть наработан, развит в течение жизни человека, особенно в детском возрасте, когда все системы мозга крайне сензитивны (чувствительны) и пластичны. Кроме того, этот механизм, очевидно, универсален, поэтому остановимся на нем подробнее.

Итак, *любое наше действие следует рассматривать не как ответ на прошлое событие, а как шаг в будущее*. В этом – нейробиологическая суть афоризма А. Блока: «Все, что человек хочет, непременно сбудется. А если не сбудется, то и желания не было, а если сбудется не то – разочарование только кажущееся: сбылось именно то».

ФС имеют замкнутую организацию, объединяющую центральные и периферические механизмы на основе постоянной афферентации от периферических органов. ФС разного уровня взаимодействуют на центральном уровне – уровне головного мозга. При этом имеет место *опережающее* наличную функцию *развитие* соответствующих ей мозговых ансамблей. Сегодня для объяснения этого факта уже созданы достаточно экзотические гипотезы, типа концепции «гедонистического нейрона» (*Klopf*, 1982). Согласно ей (коль скоро нейрон гедонистичен), «удовольствие» для нейрона – возбуждение, а неудовольствие – торможение; опережающее возбуждение, таким образом, – максимализация удовольствия.

Еще в 30-е годы XX века J. Herrick и G. Coghill писали о постоянном «забегании вперед» структуры перед функцией; о том, что процесс раннего эмбриогенеза всегда опережает наличную функцию, как бы «заготавливая впрок» те структуры, которые будут востребованы, необходимы только в будущем поведении, после рождения, впоследствии.

«В эволюционном плане аргументами в пользу генетической особенности нервных структур являются два важнейших фактора их онтогенеза:

1) опережающая все остальные органы закладка нервных структур в эмбриогенезе, 2) системная организация самых ранних стадий развития, – пишет Ф.А. Ата-Мурадова. – Факт резко опережающей все остальные органы закладки нервных структур не может не поражать воображение <...> *Ведущая и интегрирующая роль нервных структур определяет единство эмбрионального развития как целесообразно направленного процесса* [курсив мой. – А.С.] <...> Эту закономерность мы назвали принципом опережающего развития нервных структур, который является характерной чертой развития всех хордовых. На следующей стадии возникают закладки остальных органов <...> Уже с момента закладки имеет место активная метаболическая связь между сомитами и частями нервной трубки, к которой они прилегают <...> Возникает матрица, представленная нервной трубкой и ветвлениями ее первичных отростков в первичных органах. Эта матрица определяет направление дальнейшего эмбриогенеза. Эту закономерность можно назвать *принципом нервной интеграции эмбриогенеза*» (*Ата-Мурадова*, 1983).

Следующим доказательством существования феномена опережения на нейробиологическом уровне является открытая Г.И. Поляковым, И.Н. Филимоновым и их учениками *гетерохрония развития* новой коры (и в первую очередь лобных отделов мозга): она закладывается раньше, но созревает позже, чем древняя кора. То есть, стартуя с опережением, *лобные структуры* мозга проходят более длительный путь формирования.

Указанная закономерность оказалась справедливой и при рассмотрении генной активности, и при изучении формирования медиаторных систем мозга. Были открыты факты, свидетельствующие о том, что еще задолго до момента полного созревания нейрона коры происхо-

дит его настройка, включение в переработку информации, а отдельные медиаторные системы созревают раньше, чем оформляется морфологическая система для их функционирования (Ата-Мурадова, 1983; Раевский, 1985; Wells, 1967, и др.).

Таким образом, психический феномен «опережения», «предвкушения» имеет абсолютно надежную, генетически зафиксированную нейробиологическую базу. При рассмотрении всей совокупности этих многочисленных и, казалось бы, разнородных фактов «предвосхищения» обращает на себя внимание один крайне значительный для нейропсихологии момент. Практически везде в связи с этим феноменом возникает словосочетание «передние, или лобные, отделы», то же имеет место и во всех современных междисциплинарных работах, связанных с экстраполяционным поведением. Именно в лобных отделах установлен (Hahn, Laron, 1971; Grouse, 1972, и др.) наиболее высокий уровень активности генома, причем в левой лобной доле почти в 3 раза выше, чем в правой.

В нейропсихологии А.Р. Лурия, Л.С. Цветковой, Е.Д. Хомской сформулирована теория о функциях лобных долей. Префронтальные отделы мозга образуют функциональный блок «программирования, целеполагания и контроля за протеканием собственной деятельности». Л.С. Цветкова рассматривает АРД как основополагающий психофизиологический механизм формирования и функционирования *внутренней речи* человека – базового параметра его произвольной саморегуляции. Эта теория постоянно развивается и обогащается новыми нейропсихологическими данными на моделях раннего и позднего онтогенеза, предоставляющих действительно уникальные факты о работе АРД.

Главный, ведущий «системообразующий» фактор, несущая ось всей психической деятельности человека – *результат*, имманентно связанный по своей мозговой организации с аппаратом акцептора результата действия, – также достаточно жестко обусловлен функциональной активностью лобных отделов мозга. Таким образом, именно с ними ассоциированы у человека степени свободы в овладении алгоритмами *адекватного* предвидения, предвосхищения (если угодно, ясновидения, столь модного сегодня), экстраполяции собственного и чужого поведения.

Уникальные данные психофизиологии, нейробиологии и других наук во взаимодействии с нейропсихологическим знанием позволяют приблизиться к разгадке тайны АРД. Универсальная актуализация феномена предвосхищения лежит в основе одного из базовых принципов диагностики, коррекции и профилактики развития: антиципации, «работы на опережение». Очевидна определяющая роль в этом сценарии закона о «зоне ближайшего развития» Л.С. Выготского.

Как и все прочие психологические конструкты, механизм антиципации имеет культурно-историческую составляющую: его развитие с неизбежностью связано в онтогенезе с богатством окружающей среды и в первую очередь социального окружения. АРД имеет свой генетический остов, но дальнейшее его развитие прямо зависит от окружения ребенка и тех требований, которые предъявляются (или не предъявляются) ему извне. Впрочем, это правило не зависит от возраста человека.

В принципе понятие «зоны ближайшего развития» и отражает этап формирования у ребенка его собственного АРД. Этап, на котором функцию «предвидения, опережения» и прогнозирования информативности берет на себя взрослый. Интериоризация внешних программ и алгоритмов питает и формирует АРД человека, причем во всех возрастах. Чем больше программ, тем больше объем и степени свободы АРД. Тем более способен человек к прогнозированию результата собственного поведения, то есть к такому контролю за протеканием своей и посторонней деятельности, который происходит во внутреннем плане.

Подчеркивая непреходящее значение лобных отделов для формирования и адекватной реализации АРД, нельзя не коснуться другой стороны *процесса гетерохронии*: опережающего созревания к моменту рождения субкортикальных систем. Ведь именно они призваны обеспе-

чить самые первые (витально значимые) сенсомоторные, соматические, аффективные функции ребенка.

Как известно, у новорожденного подкорковые структуры мозга достигают 75 % степени зрелости от своего «взрослого» состояния, а к концу первого года жизни они принципиально завершают свой морфогенез. Естественно, что они, еще внутриутробно, а затем – с первых минут жизни ребенка гарантируют адекватность его витальных функций требованиям окружающей среды. А следовательно, принимают должное и немаловажное участие в организации АРД.

Мы еще не раз обратимся к понятию гетерохронии, которая, согласно емкому определению Ф.А. Ата-Мурадовой, «является определяющим фактором и, очевидно, *единственной возможностью* постепенного разрастания и *целесообразного созревания*» и мозговых структур, и психических процессов. Сейчас главное – понимание того непреложного факта, что психический механизм предвосхищения, программирования будущего обеспечен надежной нейробиологической базой.

Другой вопрос, что только от последующей востребованности извне (в первую очередь от социальной среды) зависит прогрессивное развитие этих нейробиологических инструментов. Или, наоборот, – их регресс, атрофия. Это постоянное чередование, цикличность «опережающей» нейробиологической предуготованности и встречных требований окружающего мира являются на всем протяжении жизни человека основополагающими условиями адаптивных возможностей его мозга.

Взаимодействие ФС строится по принципу *доминирования* функциональных систем, в основе которого лежит открытый А.А. Ухтомским механизм. Доминирующая мотивация является системоорганизующим фактором, находящимся в постоянном диалоге с факторами внешней среды и памятью человека.

«На стадии афферентного синтеза возникающее на основе потребности доминирующее мотивационное состояние постоянно взаимодействует на нейронах мозга с афферентацией, поступающей в ц.н.с. от действия на организм обстановочных факторов, а также – с механизмами памяти. Информационным результатом этого взаимодействия, которое осуществляется по принципу доминанты, является важнейший механизм психической деятельности – принятие решения» (Судаков, 1999).

Доминирующая мотивация играет ведущую роль прежде всего на наиболее ответственной, инициативной стадии системной организации поведения – этапе афферентного синтеза. Она пластична, то есть переключаема (может перестраиваться по типу замещения) в случае возникновения препятствий. Революционным является открытие того факта, что *доминирующая мотивация может изменять свойства нейронов* мозга. Более того, под ее воздействием на нейронном уровне может наблюдаться экспрессия, синтез специфических информационных белковых молекул.

При этом формирование базовых биологических мотиваций тесно связано с деятельностью мотивационных центров гипоталамуса, которые исполняют роль своеобразных пейсмейкеров. *Пейсмейкеры* – эндогенные механизмы управления, источники периодически возникающего возбуждения; задаватели, водители ритма, шага. Предполагается, что именно восходящие активирующие, генерализующие влияния этих зон мозга на другие отделы и кору больших полушарий и составляют энергетическую основу биологических мотиваций, обуславливающих активное взаимодействие субъекта со средой с целью удовлетворения исходной потребности.

Совокупность имеющихся в литературе и собственных клинико-экспериментальных данных позволила К.В. Судакову и его сотрудникам сделать вывод о том, что гипоталамические центры держат в своеобразной *функциональной зависимости* все остальные (вплоть до

самых молодых в эволюционном плане – лобных), вовлеченные в доминирующую мотивацию структуры мозга.

Вместе с тем сам пейсмекер доминирующей мотивации находится под постоянным нисходящим контролем со стороны коры головного мозга. В настоящее время в рамках теории функциональных систем продолжают исследования механизмов, роли и функций доминирующей мотивации на генетическом и молекулярном уровнях.

Современные представления теории ФС (Судаков, 1987, 1993, 1999, и др.) констатируют, что в организме взаимодействие между различными системами подчинено:

1) *принципу иерархии*, сводящемуся к тому, что в каждый момент времени активность организма определяет доминирующая в плане адаптации ФС;

2) *мультипараметрическому принципу*, согласно которому изменение какого-то параметра ФС с неизбежностью влечет за собой не только изменения в ней самой, но непременно сказывается на актуализации и результативности других ФС;

3) *принципу последовательного взаимодействия* – смене ведущего положения одной ФС другой в зависимости от требования потребностного результата целостного поведения.

Важнейшая роль системных церебральных процессов, помимо прочего, состоит в организации феномена, описанного Н.П. Бехтеревой в концепции *устойчивого патологического состояния мозга* – УПС (Бехтерева, 1971, 1980, 1997, 2006).

Суть теории УПС состоит в следующем:

«При хроническом заболевании, прошло оно через острую фазу или нет, развивается своего рода новый гомеостаз, обеспечивающий оптимальное приспособление к среде, существование в ней, но уже не здорового, а больного организма. При этом важно иметь в виду три фактора: 1) общую реорганизацию состояния и взаимодействия мозговых (и организменных) систем, 2) дальнейшее поддержание этой реорганизации по существу теми же реакциями организма, которые ранее удерживали гомеостаз здоровья и 3) поддержание реорганизации на основе вновь сформированной матрицы долговременной памяти» (Бехтерева, 2006).

Очевидно, что этот принцип работы мозга универсален и распространяется не только на хронические заболевания, но и на поведение в целом.

Принципиально важная единица анализа – понятие, введенное в научный обиход теорией систем: *паттерн*. Оно возникло вследствие вековых споров о дихотомиях «вещество (материя, структура) – форма (модель, качество)», «структура – функция» и т. п. В системном подходе была принята аксиома о единстве, нерасчленимом диалектическом взаимодействии указанных реальностей. Механистическое разделение этих явлений было заменено термином «паттерн», объединяющим их. Таким образом, паттерн – *конфигурация упорядоченных структурно-функциональных взаимоотношений* между материей, качеством, формой, содержанием и иными аспектами того или иного феномена.

В рамках системного подхода были получены уникальные данные о работе мозга. Они (как и другие достижения нейронаук) в определенной мере будут рассмотрены ниже. Однако читателю, стремящемуся к овладению этим материалом, рекомендую обратиться к соответствующей литературе: без этих знаний понимание нейропсихологии весьма сомнительно. Завершая краткий обзор основных положений и понятий системного подхода, мы с необходимостью констатируем: все перечисленное развивается в фило- и онтогенезе человека.

## 1.2. Эволюционный подход

Постулаты эволюционной парадигмы существенно менее известны, чем системной. Это понятно, поскольку долгое время царила точка зрения о недопустимости приписывания чело-

веку «животных» черт. Но и сегодня почему-то, несмотря на высочайшую ценность накопленных в эволюционных науках знаний, эта информация игнорируется. Очевидно, для того чтобы признать себя частью природы, человечеству надо иметь очень устойчивую самооценку.

Между тем вне эволюционного контекста (Ч. Дарвин, К. Лоренц, З. Фрейд, К.Г. Юнг, В. Келер, К. Дункер, К. Левин, Б. Уотсон, Х. Джексон и т. д.) мы отчуждены от фундаментальных знаний об источниках поведения человека. Об истинных механизмах онтогенетических преобразований и филогенетических predispositions его психической деятельности и процессов обучения. Более того – в явной форме противоречим традициям культурно-исторического подхода. Во всех работах классиков этого подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия и др.) красной нитью проходит именно системно-эволюционный дискурс. Рассмотрим тезисно некоторые идеологемы эволюционного подхода, поскольку на них во многом опирается дальнейшее изложение.

К. Лоренц получил Нобелевскую премию за исследование базовых механизмов поведения: *врожденных моделей поведения и импринтинга* (мгновенного запечатления), лежащего наряду с экстраполяционным поведением в основе любого научения. Ему принадлежит фраза о **«парламенте инстинктов**, в котором правит большая четверка: страх, секс, голод, агрессия». Последующие исследования этологов (этология – наука о поведении человека и животных) позволили увеличить число членов этого парламента до пяти: были получены многочисленные данные, подтверждающие, что инстинкт *иерархии* не просто равноправен со всеми перечисленными, но подчас подавляет их. И действительно, в сущности, наше Эго – модель, отражение нашего согласия или несогласия с занимаемым нами местом в совокупности социальных иерархий (семейных, поло-ролевых, производственных и т. д.).

П.В. Симонов обобщил в своих работах многочисленные литературные данные и собственные наблюдения «мотивированного мозга» и предложил классификацию, тезаурус врожденных механизмов инстинктивного поведения, обеспечивающих удовлетворение той или иной потребности. Они достались нам в *наследство из филогенеза*, и, будучи «царями природы», мы (вне зависимости от наших философских предпочтений) должны относиться к ним адекватно. Очевидно, что у человека перечисленное является базисом, первичным капиталом, на который *надстраиваются* уникальные, специфически человеческие механизмы. Выделены три группы инстинктов: витальные, ролевые (зоосоциальные и коммуникативные), саморазвития.

*Витальные инстинкты* (соответственно безусловные рефлексy, реализующие их) обеспечивают индивидуальное и видовое сохранение живых существ, потребность в притоке вещества и энергии. К ним относятся: пищевой, питьевой, регуляции сна/бодрствования, температурного комфорта, оборонительные, «биологической осторожности», ориентировочный, экономии сил и др.

*Ролевые (зоосоциальные, коммуникативные)* – лежат в основе полового, территориального, родительского, социального поведения. С ними связаны феномены «эмоционального резонанса» и формирования групповой иерархии, агрессии, доминирования (лидерства) и подчинения. К ним же принадлежат инстинкт, реализующий потребность следовать нормам, врожденное правовое чувство (по Лоренцу), боязнь одиночества и т. д. В коммуникативных взаимодействиях индивид всегда находится под воздействием двух целей, тенденций: слияния с социумом и, наоборот, выделения из него, отстаивания своего «я».

*Инстинкты саморазвития*, обеспечивающие идеальные потребности, на которых базируется истинное обучение животных и человека. В их числе: исследовательское поведение (неофилия – любовь к новой информации), рефлексy свободы (мотивация сопротивления принуждению), превентивной вооруженности (наращивания компетентности). Группа инстинктов, реализующих потребность в управлении ситуацией; игровые, имитационные и т. д.

Для корректного описания и научного анализа введена матрица, внутри которой указанные инстинкты и поведение в целом рассматриваются системно. В ней вертикальные графы составлены со шкалами «для себя – для других», горизонтальные соответственно – «самосохранения – саморазвития».

«Личность любого человека определяется присущей ему выраженностью и соподчинением витальных, социальных и идеальных потребностей с их подразделением на потребности сохранения и развития, «для себя» и «для других» (Симонов, 1978).

Любой грамотный специалист, занимающийся проблемами развития (в норме и патологии), рано или поздно достигает некоего «камня преткновения». Многоликая онтогенетическая феноменология принуждает постоянно углубляться в вопросы: «созревание или формирование?», «биологическое или социальное?», «нервная система или система воспитания?» и т. д. Ответ, сформулированный эволюционистами, позволяет преодолеть эти препятствия и последовательно решать многие онтогенетические ребусы.

В.П. Самохвалов констатирует: наиболее сложная проблема эволюционной *интерпретации процессов развития* в норме и патологии – системный анализ взаимообуславливающих процессов:

– онтогенеза и обучения: универсалий, имеющих свои специфические характеристики, проявляющиеся вне зависимости от конкретного варианта развития,

– морфогенеза,

– этогенеза,

– психогенеза.

И в каждом конкретном случае мы всегда имеем дело с результатом многократных «преломлений» базисных процессов морфо-, это- и психогенеза в их вербально-невербальной актуализации:

• *морфогенез* – развитие анатомического и морфофункционального субстрата организменных кондиций: генотипа, конституции, фенотипа;

• *этогенез* – развитие поведенческих паттернов (простых и сложных комплексов поведения – территориального, пищевого, поискового, игрового и пр.) и модулей обучения (импринтинг, имитация и т. д.) в фило- и онтогенезе;

• *психогенез* – развитие психических процессов и функций в социальном окружении в историогенетическом аспекте.

«Три указанных онтогенетических направления представляют собой единый целостный процесс. Они настолько неразрывно связаны между собой, что абстракцией, существенно искажающей смысл онтогенетических преобразований, представляется разговор о них отдельно. Организм, который функционирует в окружающей среде, сам является внешней средой для внутренних морфогенетических процессов; в то же время он входит и в структуру социальной среды. Нет смысла разделять базисные биологические и надстроечные социокультурные факторы. Поскольку развитие социокультурных регуляторов морфофункциональных кондиций протекает неразрывно с развитием фило-онтогенетических адаптивных механизмов, составляя с ними единую эволюционную систему» (Самохвалов, 1991).

Эволюционный подход (помимо собственно этологии и нейробиологии) наиболее эффективно внедряется и развивается в тех научных направлениях, которые напрямую связаны с патологическими и препатологическими состояниями здоровья и поведения человека. То есть там, где специалисты не могут позволить себе роскошь абстрактных спекуляций. Можно выделить три таких основных дисциплины: эволюционная физиология, эволюционная психиатрия

и эволюционная неврология. Усвоение этих идеологем обязательно для любого, кто хочет освоить нейропсихологию, а тем более – нейропсихологию детского возраста.

Эволюционная физиология была создана Л.А. Орбели как продолжение и развитие лучших традиций современной ему физиологической школы (И.П. Павлов, Н.Е. Введенский, А.А. Ухтомский) в сочетании с эволюционным подходом Ч. Дарвина, К.М. Бэра, А.Н. Северцова, Е. Геккеля и др. Ее ядром является учение об эволюции соматических и психических функций человека, а конечной целью – познание *функциональной эволюции* целостной системы организма.

Одним из первых Л.А. Орбели настаивал на необходимости комбинированного использования трех путей исследования: *онтогенетического, филогенетического и экспериментально-клинического*. Ведь важно не просто выявить те или иные закономерности, но понять механизмы, которые, собственно, и ведут к перестройке функциональных отношений, к их усложнению, и «обеспечивают превращение человека из биологического существа в существо социальное». Принципиальным в этой методологии является то, что изучение патологической деятельности мозга следует подчинить *познанию путей прогрессивной эволюции его функций*.

Установление *новых механизмов поведения* идет не за счет ликвидации старых, а за счет их затормаживания и переструктурирования. Эти старые механизмы достаточно легко обнаружимы при различных заболеваниях и в постнатальном периоде развития организма.

«Многое из наблюдаемого в клинике является выплыванием на свет старых форм поведения, которые у нормального человека не уничтожились, а являются лишь скрытыми, заторможенными со стороны высших проявлений его нервной деятельности <...> Если мы воображаем, что мы, уйдя далеко в своем развитии, потеряли те черты, которые характеризовали наших отдаленных предков, то это – ошибка», – писал Л.А. Орбели (*Орбели, 1961*).

Одним из наиболее ярких сторонников данного подхода был А.С. Шмарьян, фундаментальный труд которого «Мозговая патология и психиатрия» (1949) является азбукой для нейропсихолога. Здесь впервые воплотилась идея (восходящая еще к Х. Джексону) о возможности рассмотрения психопатологии с точки зрения ее мозговой организации. Были изложены принципы, которые сегодня в нейропсихиатрии принимаются как аксиомы. Взгляды М.О. Гуревича и А.С. Шмарьяна, вытесненные в свое время как ложные, «локализационистические», в наше время получают принципиально новое звучание; более того, в современной литературе можно обнаружить «открытия», буквально повторяющие их мысли.

Ценность концепции А.С. Шмарьяна для нейропсихологического подхода связана, помимо прочего, с формулировкой ряда положений, важных для теории синдромного анализа. Первое из них касается *методологического ядра клинического анализа*. Говоря о динамической мозговой организации психопатологических феноменов, А.С. Шмарьян сформулировал принцип взаимоотношений трех основных факторов в патогенезе психозов. Он пишет:

«...психотическое является выражением сложного *переслаивания очагового, общемозгового и общесоматического* (мы предпочитаем употреблять термин «общепатогенетический») <...> Важны с точки зрения структурного анализа вопросы о роли индивидуальных свойств личности; <...> в структуре синдромов *история развития личности*, несомненно, играет определенную роль» (*Шмарьян, 1949*).

Эту идею можно рассматривать как аксиому нейропсихологии. Особенно непреложно ее выполнение применительно к детскому возрасту и возрасту инволюции. Именно здесь указанное переслаивание является инвариантно существующей реальностью.

Следовательно, корректная, грамотная квалификация любой девиации психической деятельности подразумевает оценку удельного вклада каждого из перечисленных параметров с

последующим кроссфакторным анализом и синтезом. При описании обстоятельств и феноменов того или иного клинического (пограничного) состояния применение такого «трехкомпонентного», по А.С. Шмарьяну, метода безальтернативно. Он также адекватен и в отношении нормативной выборки. Таким образом, учение А.С. Шмарьяна о взаимодействии очага (то есть конкретной зоны мозга), общемозговых и общесоматических составляющих в формировании психопатологического радикала является альфой и омегой не только клинического, но и нейропсихологического анализа.

Другим важным аспектом концепции А.С. Шмарьяна, подтверждающим взгляды функциональной эволюции Л.А. Орбели и К.М. Быкова, являются надежные клинические данные, свидетельствующие о том, что при поражениях мозга действительно происходит «выползание на свет» *архаичных форм поведения*, которые с очевидностью связаны с подкорковыми структурами. При этом *исходным пунктом развития сложных психопатологических синдромов* А.С. Шмарьян называл стволые структуры головного мозга, особенно гипоталамо-диэнцефальной области – «важнейшей центральной регуляторной системы всех нейрогуморальных и физико-химических, витальных процессов организма».

Оказалось, однако, что самые яркие явления такого расторможения, оживления глубинных автоматизмов возникают не при непосредственном поражении глубинных структур мозга, а при заинтересованности корковых, прежде всего лобных отделов. Подтверждение этих фактов было получено в ходе нейропсихологических исследований. Клинико-экспериментальные данные убедительно доказали, что в патологических условиях происходит активизация *древних механизмов реагирования*, причем прослеживается это на всех уровнях и во всех системах: вегетативных и двигательных, эмоциональных и речевых. Было обнаружено, что:

«Растормаживаются *целые пласты прошлой жизни* <...> своеобразные нарушения, которые могут быть обозначены как синдром хронологического регресса – больной как бы возвращается к ранней поре жизни. С другой стороны, нейропсихологически были получены данные, свидетельствующие о том, что угнетение активности глубоких структур мозга „с места“ меняет режим работы и коры, и сенсорных, и двигательных систем, „с места“ меняет способы адаптации к среде, мгновенно извлекая из прошлого опыта модель поведения, наиболее выгодную в текущий момент» (Балонов, Деглин, Трауготт, 1976).

Центральной в теории Л.А. Орбели является концепция об адаптивно-трофической, устанавливающей, регулирующей роли *вегетативной нервной системы* в ее взаимодействиях с центральными мозговыми аппаратами в ходе организации всех нейрогуморальных и физико-химических процессов. В рамках данного направления выделены стадии становления этого взаимодействия и особо подчеркивается факт модулирующего влияния высших отделов мозга на «низшие отделы».

Но «процесс эволюции идет не путем окончательного уничтожения старых функциональных отношений, а путем „заслонения“ их новыми». Центробежные (идушие от мозга) влияния на активность периферической нервной системы, внутренних органов и органов чувств обозначены в эволюционной физиологии как *регулирующие, настроенные*. Центральные механизмы настраивают периферию на определенный уровень функционирования, соответствующий потребностям и возможностям организма в получении и обработке информации.

Было снято противопоставление нервной и гуморальной (связанной с жидкостями организма – кровью, лимфой и т. д.) регуляций организма. Взгляды Л.А. Орбели нашли свое отражение и подтверждение в революционной и актуальной по сей день «кортико-висцеральной» теории К.М. Быкова (1944).

Кортико-висцеральная теория (*лат. cortex* – кора + *viscus* – внутренность) объясняет взаимоотношения внешней и внутренней среды организма. Она основана на постулате о под-

чинении деятельности любого внутреннего органа нервной регуляции. В этой теории центр тяжести перемещен на исследование **кортико-висцеральных**, то есть, по сути, **психосоматических (нейросоматических) взаимоотношений**. Показана «центральная» обусловленность **висцеральных функций**, способность мозга через пусковые и корригирующие влияния осуществлять наиболее тонкое приспособление висцеральных функций к меняющимся требованиям окружающей среды. В школе К.М. Быкова были представлены убедительные доказательства реальности функционирования механизма обратной связи, обеспечивающего возможность коррекции психосоматических (психовегетативных) влияний.

В совокупности эти размышления по сути своей связаны с механизмами и факторами поддержания гомеостаза, обратной связи, самоорганизации и саморегуляции в психосоматических процессах. Сегодня это направление активно и очень плодотворно развивается в рамках школы А. М. Вейна – *неврологии неспецифических систем*. Одновременно в нашей стране и за рубежом расширяется научный поиск, ориентированный на изучение *нейрохимической и нейрофизиологической* мозговой организации психических процессов.

Полученные нами результаты обследования детей с эндокринной патологией, кардиопатиями и бронхиальной астмой выявили поразительный факт. Обнаружено, что эти соматические заболевания приводят у детей к различным вариантам задержек функционального формирования мозга. Наличие астмы сказывается негативно на сроках функционального развития левого полушария, а эндокринная и кардиопатология – правого.

В контексте эволюционной физиологии эти данные были проинтерпретированы как возможность наличия у человека различных психосоматических функциональных систем, поразному формирующихся в онтогенезе. Одна из них отражает психосоматическую ось «*дыхание – вокализация – речь* (левое полушарие)»; другая – ось «*сердечно-сосудистая/эндокринная система – интероцептивная схема тела – экстероцептивная схема тела – пространственные представления* (правое полушарие)».

Фундаментальным вкладом школы Л.А. Орбели является обоснование учения о роли и механизмах **взаимодействия и взаимовлияния различных афферентных систем** человека: в рамках одной (различные типы боли) или нескольких (боль – слух, зрение – осязание-слух) модальностей. Дальнейшие исследования показали, что мозговое обеспечение различных сенсорных систем человека протекает многоканально и многократно перекрывается (дублируется) *связями различного филогенетического возраста*. Так, например, была установлена более древняя связь «глаз – гипоталамус» и молодая – «глаз – базальные ядра мозга».

В нейропсихологии представления о взаимодействии различных афферентных и эфферентных синтезов являются основополагающими. Они обрели содержательное наполнение в ходе системно-динамического анализа протекания двигательных и перцептивных процессов, различных видов памяти, речи, эмоциональных процессов.

Провидческой для своего времени была мысль Л.А. Орбели о существовании между первой и второй (по Павлову) сигнальными системами отражения «промежуточного звена», поскольку **внезапность** появления любой новой системы **исключена законами эволюции**. Содержание этого «промежуточного этапа» или «сигнала сигналов» сегодня всесторонне проанализировано в этологии (*Фирсов, 1981; Дерягина, 1997; Самохвалов, 1991; Washburn, 1968, и др.*).

Показано, что механизм возникновения речи в эволюции человека базируется на комплексе взаимодействующих каналов коммуникаций (обонятельных, тактильных, зрительных, слуховых, вокализационных, позо-жесто-мимических). При этом наблюдается постепенная перестройка, развилка двух приоритетных каналов связи. Основная смысловая нагрузка

перешла к акустическому, вокализационному каналу, на основе которого складывалась вербальная коммуникация. Другие каналы трансформировались в невербальные виды коммуникации, которые, продолжая нести определенную долю смысловой нагрузки, служат прежде всего маркером (сигналом) социального статуса, эмоционального и психического состояния. Нельзя не заметить тождественности этих экспериментальных данных взглядам Л.С. Выготского и А.Р. Лурия о возникновении речи и сознания.

Для грамотного специалиста аксиоматичным является признание *«превербитума»*, то есть той сферы целостной речевой деятельности, которая включает ее пре- и паралингвистические компоненты, невербальные аспекты коммуникации и т. п. Все они, как многократно показано этологами, психологами, нейропсихологами, имеют место в норме, но особенно ярко видны в онтогенезе и при патологии.

Одними из первых данной проблемой в отечественной нейропсихологии занимались представители Санкт-Петербургской школы. Вклад этого направления (Л.Я. Балонов, В.Л. Деглин, Н.Н. Николаенко, Н.Н. Трауготт, Т.Н. Черниговская и др.) в создание нейропсихологической науки бесценен; развитие этой плодотворной научной школы изначально во многом определялось принципами теории функциональной эволюции.

Следующий тезис теории функциональной эволюции – констатация роли внешней среды, *взаимодействия антропогенеза и биосферы*. Его развитие нашло отражение в исследованиях механизмов поддержания гомеостаза и психосоматической обратной связи. Они сыграли значительную роль в развитии *адаптологии* (науки о механизмах адаптации человека), заложенной И.И. Шмальгаузенем, А.В. Тимофеевым-Ресовским, И.А. Аршавским, В.П. Казначеевым и др.; *хронобиологии и хрономедицины* (Б.М. Владимирский, Б.М. Гехт, Н.И. Моисеева, Г.С. Катинас, С.Э. Шноль и др.).

Последнее время нейропсихологический подход включен в решение широкого круга вопросов адаптивных возможностей и психосоматических проблем человека (*Леутин, Николаева*, 1988, 1998, 2005). Это направление обозначено Е.Д. Хомской как «нейропсихология индивидуальных различий». Проведенные в его рамках исследования показывают, что одной из важных детерминант адаптивных возможностей человека является характер межполушарных взаимодействий.

Все авторы едины в том, что лица с *высоким уровнем функциональной активности правого полушария* (соответственно – накоплением левосторонних признаков сенсорной и моторной асимметрии) обнаруживают более высокую степень адаптивных возможностей и большее число степеней свобод для их актуализации.

В частности, при нейропсихологическом обследовании больных СПИДом был обнаружен важный факт, подтверждающий (как бы «от обратного») доминантность правого полушария в регуляции адаптивных механизмов человека (*Семенович, Беляева*, 1992). Оказалось, что на первых этапах (два-три месяца) инфицирования вирусом иммунодефицита человека наблюдается выраженная, «с места» функциональная реактивность (недостаточность) правого полушария с последующей ее элиминацией. Одновременно резко возрастает уровень Т-лимфоцитов – один из главных маркеров иммунного коллапса. Таким образом было показано, что *иммунные и психические механизмы в условиях стресса пребывают в реципрокных взаимодействиях*.

Снижение функциональной полноценности правого полушария мозга В. С. Ротенберг называет одним из факторов, обуславливающих *возникновение алекситимии и обученной беспомощности*.

Вводя нейропсихологический метод анализа в контекст *теории поисковой активности*, В. С. Ротенберг и В.В. Аршавский (1982, 1988, 1991) показали, что лица с явно доминирующим типом левополушарного реагирования (соответственно – накоплением правосторонних

признаков асимметрии) более склонны к развитию психосоматических заболеваний. Они же демонстрируют более низкие адаптационные возможности при смене климатических поясов. Более того, оказалось, что для этих лиц предпочтительны неэкстремальные регионы; напротив, «доминирование» правого полушария предполагает широкие возможности адаптации к экстремальной среде обитания.

Другим важным феноменом, обнаруженным этими и рядом других авторов, оказалось активное специфическое участие правого полушария головного мозга в происхождении сновидений. Именно период быстрого сна, во время которого и возникают сновидения, «представляет собой естественный, самой природой уготованный механизм компенсации отказа от активного поиска в бодрствовании, с чем и связана его важнейшая адаптирующая функция» (Ротенберг, 1991).

*Уникальная роль правого полушария* в процессах адаптации (соответственно – творчества, интуиции и т. п.) человека находит свое объяснение в том, что и структурно-морфологически, и функционально оно интимно связано с гипоталамо-диэнцефальными отделами мозга – общепризнанным центром, регулятором, «диспетчером» всех биохимических, гормональных, иммунологических, ритмологических систем человека, составляющих нейробиологическую основу его адаптивного потенциала.

Завершая краткий обзор теории функциональной эволюции Л.А. Орбели, отметим, что в качестве приоритетного он всегда называл развитие представлений *о периодизации процессов развития*. Эта проблема в различных своих аспектах широко освещена в психологической литературе (З. Фрейд, Ж. Пиаже, Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, В.В. Ковалев и др.). Однако именно развитию взглядов Л.А. Орбели мы обязаны созданием концепций периодизации функционального онтогенеза мозга в его соотношении с психическим развитием (И.А. Аршавский, Г.М. Никитина, Д.А. Фарбер, J. Scott, R. Aslin и др.).

Каждая из этих концепций вносит свой классифицирующий принцип в обоснование процессов периодизации. Таковыми могут быть: становление биоэлектрической активности мозга или созревание различных систем нервной системы, этапы развития восприятия, движения, речи или игровой деятельности и т. д. Однако все они едины в том, что *процессам развития имманентно присущи*: критические и сензитивные периоды; они гетерохронны и асинхронны; обусловлены совокупностью генетических и средовых факторов; при этом решающая роль с первых минут и до конца жизни человека принадлежит его социальным контактам.

Фундаментальная работа В.П. Самохвалова «Эволюционная психиатрия», («История души и эволюция помешательства», 1991), помимо ее концептуальной стороны и «архива» уникальной феноменологии, является энциклопедическим изданием в области теории эволюции для клинических психологов. Особенно – для работающих в проблемном поле психологии детского возраста и возраста инволюции. Идеи, развиваемые автором, имеют принципиальное значение, ввиду заложенной в ней схемы, алгоритма системно-эволюционного анализа феноменов поведения.

Развивая этот подход к изучению механизмов нормального и аномального поведения человека (Н. Jackson, Н. Еу, I. Bowlby, I. Eibl-Eibesfeld, K. Lorenz, E. Kraepelin, С. Yung, А.Г. Иванов-Смоленский, М.А. Дерягина, Е. Н. Каменева, А.Н. Корнетов и др.), В.П. Самохвалов обосновывает методологические и методические приоритеты эволюционного анализа. При этом выдвигается ряд аксиом клинико-эволюционной парадигмы.

Наиболее из них фундаментальная, в определенной мере определяющая все остальные, гласит, что любые *патологические феномены* – неотъемлемая и важнейшая *часть* биологической *эволюции*, встроенная в единое здание культурно-исторической эволюции, филогенеза и онтогенеза человека. Соответственно «язык» *патологии* и «язык» *нормы* различаются не качественно: составляющие их элементы, знаки одинаковы, хотя имеют разную степень интенсив-

ности. Принципиально различными являются функция и смысл этих знаков, а также системы, которые в каждом конкретном случае они образуют.

Иными словами, *не существует ничего в норме, чего бы не было в патологии, и наоборот*. Любой патофеномен может обнаружить (и обнаруживает) себя в жизни каждого человека и, более того, может сыграть существенную роль в определении вектора его развития, подчас совсем не в худшую сторону.

С точки зрения нейропсихологической граница между нормой и «ненормой» не только весьма зыбка. Она лежит совсем в иной плоскости, нежели наличие или отсутствие того или иного симптома. Она определяется, во-первых, единовременным накоплением, «синдромальностью» и количеством у данного человека интенсивных патологических стигм, а во-вторых, возможностью их элиминации, аутокоррекции, компенсации с помощью его собственной произвольной саморегуляции.

Из сказанного вытекает следующее базовое положение: *единство универсальных законов* протекания психической деятельности человека (в норме и патологии) является главной движущей силой и механизмом принципиальной познаваемости патологии. А следовательно, возможности более эффективного ее преодоления.

Такая универсальность позволяет установить интимные механизмы протекания психических процессов в норме: ведь здесь многие из них выступают в завуалированной форме и нерасчленимы. Таким образом, исследование и анализ психических дисфункций дают уникальную возможность нахождения новых способов оптимизации, прогноза и профилактики нежелательных эксцессов в психической деятельности здорового человека.

Центральной для эволюционной психиатрии является проблема *объективизации того или иного патофеномена* (симптома) как с точки зрения языка описания, так и с позиции экспериментально-методического обеспечения. Формулируя принципиальные возможности решения этой проблемы, В.П. Самохвалов говорит о необходимости внедрения в психопатологическую клинику целостной системы таких языков: «Проблема состоит в том, чтобы установить все смысловое поле и все функции данного симптома (знака) <...> Она формулируется как выявление специфики психопатологического знака, его патогенеза, смысла, функций, а также методов их обнаружения и описания».

Психопатологические проявления могут быть адекватно *зафиксированы, поняты и определены* только в динамике, *во времени* – индивидуальном (вплетенном в канву онтогенеза данного человека), биологическом и историческом. Сделаем здесь акцент на слове «определены»: определить нечто – значит, присвоить, дать ему «имя». Однако, как заметил В.В. Малявин, «самая страшная, но самая повторяющаяся и тривиальная ошибка состоит в том, чтобы отмахнуться от неизвестного, дав ему известное имя» (Самохвалов, 1993).

Акцентируем это положение, поскольку в нем содержится *тенденция к отходу от нозологического принципа* в работе с различными видами отклоняющегося поведения. Данная тенденция является приоритетной и в нейропсихологии. Нарастающий в наше время *патоморфоз* (изменения проявлений различных психических дисфункций), появление новых векторов и сфер внедрения клинического и нейропсихологического анализа с необходимостью требуют переосмысления всего симптомокомплекса, наблюдающегося у данного конкретного человека.

Сегодня (в свете появления новых патофеноменов) необходимо прежде всего непредвзятое междисциплинарное изучение всех многоликих реалий поведенческой дизадаптации, их описание и трактовка, а не постановка диагноза. Ведь уже не раз было продемонстрировано, что многие незыблемые, казалось бы, диагнозы оказывались лишь частными, «фасадными» вариантами квалификации отклоняющегося поведения (развития) или вообще неоправданными.

Постулируя структуру эволюционного анализа психопатологических проявлений, В.П. Самохвалов предлагает трехмерную систему координат, оси которой изоморфны логике развития психической деятельности человека.

1) **Историогенез** психических процессов (восприятия, речи, эмоций, мышления и т. п.). Моделью исторического развития психики в норме и патологии являются мифы и ритуалы. Кроме того, богатые возможности предоставляет анализ этнопсихопатологии («амок», «одержимость», «синдром зомби» и т. п.)

2) Эволюционно-биологические аспекты психопатологии, то есть **фило-** и **антропогенез** психических заболеваний. Здесь в качестве экспериментальной и объяснительной модели выступает этология, позволяющая зафиксировать и описать типологию поведения человека, его динамику и происхождение; проанализировать общие и специфические для человека и животных механизмы поведения в клиническом аспекте.

3) **Онтогенетическая** ось анализа включает исследование таких параметров, как морфо- и этогенез человека, а также его психический функциогенез. В качестве модели используются также классические клинические подходы к синдромологии и периодизации отклоняющегося развития.

Следующим узловым моментом эволюционной психиатрии является экологический подход к психопатологическим явлениям, где базисным является понятие **адаптации**. Экология рассматривается как наука о любых взаимодействиях человека со средой (природой, искусством, другими людьми). В рамках данного направления особое внимание уделяется **ритмологии** – универсальному параметру жизнедеятельности человека вообще и его психической деятельности, в частности. Делается акцент на неразрывной связи между эндогенными ритмами (здорового или больного человека) и экзогенными ритмами (астрофизическими, геомагнитными, социальными).

Все эти идеи имеют особое значение для нейропсихологического анализа процессов развития в раннем и позднем онтогенезе. Ведь в обоих случаях нейропсихологический уровень обнаружения тех или иных феноменов, а тем более их квалификации, является надстроечным, обобщающим. Для того чтобы действительно понять нечто в раннем или позднем онтогенезе «нейропсихологически», следует воспринимать «это» в этологическом и историогенетическом, а затем – в нейробиологическом и неврологическом контекстах.

Основоположниками эволюционной неврологии являются Х. Джексон (которому мы обязаны самим введением терминов «эволюция» и «диссолюция», а также разработкой **уровневого подхода** к анализу мозговой организации психических функций), Р. Schilder, Н. Head, М. Critchley, В.М. Бехтерев, М.И. Аствацатуров, Е.К. Сепп. В фундаментальных трудах этих великих ученых содержатся базовые для нейропсихологии представления о функционально-морфологических церебральных единицах психической деятельности человека. В сотрудничестве с функциональной анатомией и физиологией эта дисциплина предоставила нам уникальные данные об **эволюции нервной системы**.

Наряду с изучением и описанием синдромов поражения нервной системы важнейшим достоянием эволюционной неврологии является установление **периодизации мозговых механизмов** жизнедеятельности человека, критических и сензитивных периодов их возникновения и угасания в норме и патологии. Здесь описаны основные этапы сенсомоторного развития ребенка, являющегося отправным пунктом для периодизации онтогенеза любого другого вида познавательной деятельности человека.

Тезаурус основных симптомов и синдромов поражения нервной системы в эволюционной неврологии всегда включает *не только топический, но и онтогенетический аспекты*. Следующая плоскость анализа – изучение и описание **синдромов поражения нервной системы** в зависимости от влияния эндо- и /или экзогенных факторов. Данный аспект отражает генети-

ческие, инфекционные, травматические, соматические, социальные и иные предпосылки мозговых аномалий; типы их зло- и доброкачественного течения, возрастные особенности.

Для нейропсихологии эволюционная неврология является не просто научным пространством. Она, в сущности, – одна из родословных линий нейропсихологии. Потому знание ее основ предопределяет саму возможность овладения нейропсихологическим методом анализа.

В настоящее время развитие эволюционной неврологии в нашей стране ассоциируется прежде всего с неврологией детского возраста (М.Б. Нукер, Л.О. Бадалян и др.). Рассмотрим наиболее актуальные пункты этого направления эволюционной парадигмы.

«Возрастная эволюция мозга, развитие организма в целом происходит при тесном взаимодействии генетических и средовых факторов. Мозг новорожденного – это не просто безликая масса клеток, ожидающих внешних воздействий, а генетически запрограммированная система, постепенно реализующая заложенную в ней тенденцию развития. С этой точки зрения *нулевая стадия функционирования мозга* отодвигается на первые недели внутриутробной жизни плода, когда происходит закладка элементов нервной системы, а родившийся новорожденный далеко не «нуль», а сложнейший результат насыщенной перестройками внутриутробного периода развития [курсив мой. – А.С.]»

Развитие нервной системы характеризуется постепенным, поэтапным включением эволюционно более молодых отделов головного мозга и объединением различных регулирующих центров и проводящих путей в функциональные системы, обеспечивающие осуществление тех или иных функций <...> В норме существует определенный *диапазон колебаний* в развитии той или иной функциональной системы, касающийся темпов и сроков ее формирования, степени развития, тот диапазон принято обозначать термином «норма реакции» <...> то есть реализация генетической программы развития может варьировать, но в определенных пределах.

Становление жизненно важных функций (дыхание, сердечно-сосудистая деятельность, держание головы, ходьба и т. п.) предопределяется главным образом генетической программой развития и степень вариабельности этих функций в пределах нормы реакции относительно минимальна <...> Формирование функциональных систем, связанных с ВПФ, обусловлено в значительной степени условиями среды и воспитания, и диапазон колебаний нормы реакции для этих функций гораздо более широк <...> С другой стороны, «*биологический каркас*» личности, его генетические особенности в известной степени определяют контуры будущей постройки, на основе которой формируется личность (Бадалян, 1983).

В неврологии детского возраста постулируется относительная *независимость, дискретность* формирования различных церебральных функциональных систем. Вместе с тем эти параметры не абсолютны: в процессе развития видно их взаимное влияние.

Следующим является принцип *гетерохронности и асинхронности* в развитии как различных систем, так и внутри каждой из них. При этом констатируется, что первыми завершают свое развитие те системы, которые «должны» обеспечивать насущные проблемы развивающегося ребенка. Так, например, к моменту рождения оказываются зрелыми лишь те волокна лицевого нерва, которые обеспечивают акт сосания; организация же мимических движений формируется позже. Другой пример: в первую очередь завершается миелинизация тех афферентных и эфферентных систем, которые имеют решающее значение для данного конкретного этапа развития. Так, в течение первого года жизни появление функций ползания, стояния и т. п. обеспечивается резким нарастанием скоростей проведения по нервам нижних конечностей; в начале второго года – соответственно запросам внешней среды, нарастает скорость проведения импульсации по нервам верхних конечностей. В этих фактах в очередной раз отражается многократно уже упомянутый *принцип опережающего обеспечения* функций.

Механизм становления межсистемных связей неразрывно связан с *взаимодействием гетерохронности с определенной синхронностью* в развитии отдельных функциональных систем. К конкретному возрасту каждая из них должна находиться в определенной степени зрелости, иначе не произойдет их полного слияния *в единый ансамбль*.

Именно периоды возникновения такого (таких) ансамблей и обозначены в эволюционной неврологии как критические периоды развития, которые имеют достаточно жесткие временные рамки, то есть ограничены во времени. В это время функция максимально сензитивна, ранима. Например, процессы речевого развития, без должного подкрепления извне в первые три года жизни, постепенно угасают, ребенок остается на уровне языка жестов и впоследствии с большим трудом (и обязательным подключением специального клиничко-психолого-педагогического сопровождения) усваивает разговорные навыки.

Кардинальным является то обстоятельство, что развитие нервной системы сопровождается не только появлением новых форм реагирования, но и *угасанием первоначальных автоматизмов*, «архаических» форм реагирования. Запаздывание этого процесса, неоттормаживание первоначальных рефлексов препятствуют формированию новых связей.

Эволюционно-неврологический подход к различным поражениям нервной системы позволяет увидеть, что, как правило, они являются не «поломкой» уже готового механизма, а задержкой или искажением развития. При этом важнейшим является понимание того, что патогномичным для детского возраста является феномен *«псевдопроцессуальности»*. Именно в неврологии детского возраста доказано, что многие патологические расстройства в онтогенезе связаны не с наличием текущего органического процесса, но с нарастанием декомпенсации, обусловленной несоответствием между требованиями к мозгу ребенка со стороны окружающей среды (прежде всего – социума) и несовершенством организации его функциональных систем. Эта диссоциация и актуализируется в псевдопроцессуальном дефиците. Акцентируем особо, что *для мозга «окружающей средой» являются не только природные и социокультурные контакты, но и организм человека*.

Нейропсихология и особенно нейропсихология детского возраста находятся в постоянном диалоге с идеологией и научно-практическими разработками эволюционной неврологии. Значение этой сферы эволюционной парадигмы непреходяще; в дальнейшем описании мы совершенно конкретно в нейропсихологическом контексте будем обсуждать заявленные выше принципы.

Краткий обзор эволюционных теорий был бы неполным, если бы не включал концепцию Н.А. Бернштейна. Она является классическим образцом эволюционизма в системном подходе, ассимилировав физиологию и нейрофизиологию Ч. Шеррингтона и Л.А. Орбели, неврологию Х. Джексона и О. Ферстера, психологию, биомеханику и во многом опередив кибернетику. Один только открытый им циклографический метод был назван А.А. Ухтомским «микроскопией времени, хронотопа». Эта оценка – свидетельство того, что Н.А. Бернштейн (как и А.А. Ухтомский, А.А. Козырев, Н.И. Вернадский, другие русские космисты) стоял у истоков научного направления (хронобиологии, хрономедицины, ритмологии и т. п.), связанного с изучением самого неуловимого и недоступного феномена – *времени*.

Теория построения движения Н.А. Бернштейна – внутренне завершенная, исчерпывающая теория. Заложена в ней идеология, как показывают современные исследования, абсолютно приложима к анализу любой психологической феноменологии в норме и патологии. Это связано с тем, что Н.А. Бернштейн, как П.К. Анохин и А.Р. Лурия, создал самодостаточный алгоритм рассмотрения и описания психической функции как эволюционирующей системы, реализующейся за счет иерархической мозговой организации.

В его идеологии заложен и воплощен эволюционный (фило- и онтогенетический) анализ двигательной функции; описана модель уровней построения движения, их содержание и структура, ведущая и фоновые функции. Доказано, что *динамика и субординация* уровней в каж-

дый момент времени обусловлены *смыслом* (содержанием) решаемой человеком задачи. Для каждого уровня определен мозговой субстрат, ведущая афферентация и эфферентные механизмы. Наконец, в теории Н.А. Бернштейна принципиально описаны закономерности процессов развития и распада уровней в норме и патологии.

Завершая обсуждение эволюционной парадигмы, отметим: все глобальные направления психологии (бихевиоризм, гештальт-психология, фрейдизм) с очевидностью формировались именно в рамках эволюционизма. Достижения культурно-исторической традиции также во многом определялись введением в схему психологического анализа эволюционных аксиом.

В сущности, все представленные концепции являются именно *«системно-эволюционными»*, что и обуславливает их высочайшую ценность и энергоинформационную насыщенность. По мере накопления наших знаний они не устаревают, а становятся все более актуальными, современными, помогая нам подобрать нужные ключи и «пароли» к анализу обсуждаемой феноменологии в норме и патологии.

Уважение к интеллектуальному капиталу, доставшемуся нам в наследство, благодаря времясвязывающей функции речи (главного филогенетического достояния человечества), его активное использование и приумножение – показатель профпригодности нейропсихолога. Иначе мы прерываем *«связь времен»*, что – дизадаптивно. Потому, как справедливо прогнозировал В. Шекспир, что: «Дальше – тишина». Или – бесконечные персеверации в кругах эдипова комплекса и других последствий тяжелого детства.

Игнорирование классических системно-эволюционных моделей в любом их проявлении неизбежно приводит к возникновению субъективно-закапсулированной, если не сказать – ущербной картины мира. В противоположность этому информационное взаимодействие с ними дает возможность увидеть проблему (научную или личную) в гораздо более широком контексте.

Общение «по вертикали» всегда эволюционно выгоднее, чем общение «по горизонтали». Более высокоорганизованные системы мышления ставят перед нами настолько четко сформулированные вопросы, что в них уже содержатся все необходимые ресурсы для поиска ответов. Кроме того, только они могут научить нас грамотным и корректным формулам познания – основам личностного и научного прогресса.

«Вечные и действительно незыблемые ценности, – говорил А. Синявский, – не стоят на месте, приколотые, как экспонаты, по научным рубрикам. Они перемещаются... и случается, входят в состав позднейших, проблематичных свершений».

## Глава 2. Понятийное поле нейропсихологии. мозг и психика

Психологическая организация человека тождественна его нейропсихосоматической организации; ни в каком другом виде она в реальности не существует. Разобщение, дезинтеграция этих (нервных, психических и телесных) аспектов имеет место исключительно в наших абстрактных размышлениях и исследованиях. Это упрощение правомерно как исследовательский прием, но требует четко артикулированной оговорки относительно его осознанности. Таким образом, мы рефлекслируем фактор субъективности и роли наблюдателя, что является законом со времен открытия квантовой физики.

«...Психика не является чем-то лежащим по ту сторону природы или государством в государстве, она является частью самой природы, непосредственно связанной с функциями высшей организованной материи нашего головного мозга. Как и вся остальная природа, она не была создана, а возникла в процессе развития <...> Психику следует рассматривать не как особые процессы, добавочно существующие поверх и помимо мозговых процессов, где-то над или между ними, а как субъективное выражение тех же самых процессов, как особую сторону, особую качественную характеристику высших функций мозга <...>

Неразрешимость психической проблемы для старой психологии и заключалась в значительной степени в том, что из-за идеалистического подхода к ней психическое вырывалось из того целостного процесса, часть которого она составляет, и ему приписывалась роль самостоятельного процесса, существующего наряду и помимо процессов физиологических.

Напротив, признание единства этого психофизиологического процесса приводит нас с необходимостью к совершенно новому методологическому требованию: мы должны изучать не отдельные, вырванные из единства психические и физиологические процессы, которые при этом становятся совершенно непонятными для нас; мы должны брать целый процесс, который характеризуется со стороны субъективной и объективной одновременно <...> Психические процессы составляют неотделимую часть более сложных целых, вне которых они не существуют, а значит, и не могут изучаться.

Диалектическая психология не смешивает психические и физиологические процессы, она признает несводимое качественное своеобразие психики, она утверждает только, что *психологические процессы едины*. Мы приходим, таким образом, к признанию своеобразных психофизиологических единых процессов, представляющих высшие формы поведения человека, которые мы предлагаем называть психологическими процессами, в отличие от психических и по аналогии с тем, что называется физиологическими процессами» (Вьготский, 1983).

Психологические процессы всегда *системны и всегда эволюционны*. Иными словами – это *нейропсихосоматическая система, инвариантно пребывающая в биосоциокультурном контексте, развивающаяся в фило-, историогенезе человечества* (и в каждом конкретном онтогенезе) по универсальным законам эволюции. Все психологические конструкты в целом и каждый из названных (нейрологический, соматический, психический) в отдельности всегда *потенциально заданы генетически и всегда формируются*. Они актуализируются под влиянием биологических и социокультурных коммуникаций. Человеческий мозг продолжает развиваться, то есть по-прежнему находится под влиянием адаптивных эволюционных процессов. Эти факты обуславливают обязательность для психолога знания базовых фило- и историогенетических закономерностей.

Активность мозга (и шире – нервной системы), телесность и психика являются разными сторонами, аспектами, реализацией и материализацией одного и того же эволюционного феномена – адаптивного поведения; они в принципе не существуют в отдельности. Формируясь в

фило- и онтогенезе человека как взаимодополняющее, взаимообуславливающее единство, они внешне (в зависимости от места и времени нашего к ним пристального внимания) обнаруживают большую или меньшую полноту и яркость своей актуализации.

В каждый отдельный, дискретный момент времени на первый план фокально выступают то психические, то мозговые, то телесные модификации, симптомы и новообразования. Но стоит нам переместить фокус нашего внимания на год (час, секунду, век) назад или вперед, как на «авансцене» обнаружатся иные (вернее – в ином распределении ролей) действующие лица и исполнители. Так, мы поражаемся тому, как за лето вырос ребенок, но не устаем недоумевать, откуда он «набрался» новых мыслей и т. п.; доводим себя до полного истощения, работая (или, наоборот, валяясь в постели круглыми днями) до изнеможения, а потом удивляемся, что стали чаще болеть, впадать в депрессию и плохо запоминать. З. Фрейд сделал свои выдающиеся открытия на психопатологической модели истерии; сегодня этот симптомокомплекс под таким названием упоминается реже, но не потому, что он исчез. Просто несколько модифицировался его фасад и интерпретируется (обозначается, номинируется) он сегодня чаще как, например, «психосоматическое расстройство», «экстрасенсорные, магические способности» и т. п.

Следовательно, дискретным, квантовым является не поведение, а наше восприятие его через отдельные «кадры». Само же поведение непрерывно, континуально (*лат. continuum* – непрерывное, сплошное, неразрывное). Оно обладает диффузным, волнообразным, процессуальным характером. В начале прошлого века А.Р. Лурия отметил: «Мыслить в вещах обычно гораздо легче, чем мыслить в процессах».

Грамотный нейропсихологический анализ – «мышление в процессах» – ход рассуждений, уподобленный реально протекающему поведенческому акту во всех его доступных анализу проявлениях. Это не просто труднее, чем «мыслить в вещах», объектах и симптомах. «Симптоматический» стиль – прошлое нейропсихологии: он и отражен в упомянутых выше вариациях на тему «где локализуется психика?». То есть в подходе, где ищется (как правило, бесплодно) место – пространство, на котором «живет» психика или локализуется клинический симптом. И нельзя сказать, что отголоски этого «тяжелого прошлого» себя изжили.

Мышление «в процессах», во времени на первый план выдвигает вопросы «откуда, куда, зачем и как?». Эти поведенческие феномены (в норме и патологии) движутся; каково их строение и механизмы? Обозначение же локальных точек этого движения на карте мозга и организма вообще, его конечных и промежуточных пунктов – задача важная, но второстепенная. Тем более что сами эти точки находятся в неизбежном системно-динамическом взаимодействии. Совокупным же результатом «мышления в процессах и в вещах» становится пространственно-временная модель нейропсихологического знания, изоморфная, подобная пространственно-временной организации психологических феноменов.

Усвоение этой логики размышлений возможно только в ходе *монографического описания* результатов нейропсихологического обследования; их количественного и качественного анализа. Такой ежедневный «профессиональный» практикум всегда был и остается непреложным условием грамотной работы в школе А.Р. Лурия. В полной мере данная схема анализа становится повседневным профессиональным алгоритмом (навыком) после нескольких лет ежемесячных обобщений всей совокупности накопившихся монографических описаний.

Валидность такой модели «уподобления» обусловлена в первую очередь тем, что понятие *отражение*, к которому издавна прибегали различные философские и психологические школы для определения психики, не метафора, а *объективная реальность*. Она доказана фактом присутствия в мозге «зеркальных нейронов», открытых в 90-х годах XX века Дж. Ризоллатти и его сотрудниками.

Дж. Ризолатти рассказывает:

«Мы увидели, что в моторной коре (и ряде других зон) мозга есть странные нейроны, которые активизируются и когда обезьяна (или человек) сама выполняет действия, и когда она наблюдает за действиями другого. Напрашивался вывод, что они служат для *имитации*. Но исследования показали, что зеркальные нейроны служат и для *понимания действий других*. *Картинка как бы отражается нейронами* нашей моторной коры, заставляя нас прочувствовать наблюдаемую операцию, как бы выполнить ее лично. Мы считаем, что это и есть первоначальный, основной способ, каким мы воспринимаем чье-то действие, – восприятие посредством чувства, а не размышления.

«...» У людей системы зеркальных нейронов более гибкие и «умные». Имитация – основа всей нашей культуры, она лежит в основе множества социальных функций. При наблюдении за тем, как другие совершают действия, мы активизируем аналогичные потенциальные программы, имеющиеся у нас. Зеркальные нейроны указывают на естественность эмпатии и сопереживания. Они резонируют, когда вы видите, как кто-то делает то, что в той или иной степени умеете делать вы: действия, эмоции (то есть мимику и жесты) и воспоминания о них. На этом построены все процессы имитации, копирования и, как следствие, обучения и самоидентификации (Ризолатти, 2001).

Итак, *зеркальные системы*, расположенные прежде всего в лобных отделах мозга, в буквальном смысле этого слова отражают, картируют, сканируют и имитируют заданные извне *действия*. Именно действия, а не отдельные образы, что, как и прежде, постоянно обсуждается в психологии и нейронауках. Способность мозга к *имитации и фиксации* в нервной системе чужих поведенческих паттернов (то есть конфигурации взаимоотношений различных аспектов конкретного психологического феномена) лежит в основе становления адаптивных механизмов человека. Изначально у нас нет никакой возможности формирования какого-либо «человеческого» поведения вне имитации такового, данного нам извне.

## 2.1. Факторная организация психологических феноменов

Фундаментальным для нейропсихологического анализа является представление о психологическом механизме, введенное А.Р. Лурия и обозначенное им как фактор.

**Фактор** (по Лурия) – звено целостной психофизиологической функциональной системы, опосредующей осуществление той или иной психической функции. Особая структурно-функциональная единица работы мозга или определенный способ работы (*modus operandi*) определенных мозговых структур.

Как любое научное открытие (подчеркиваю – именно открытие) такого ранга, это определение А.Р. Лурия продолжает насыщаться и углубляться. Лавинообразное нарастание новых феноменов, обнаруживаемых в различных областях психологии, психофизиологии, нейробиологии, медицины, заставляет с большой осторожностью относиться к исчерпывающему его определению, окончательная формула которого – дело будущего. Но сегодня мы имеем возможность расширить наше понимание природы фактора как единицы нейропсихосоматического взаимодействия, позволяющего сформировать и/или актуализировать процесс энергоинформационных коммуникаций человека с внешней и внутренней средой. Рассмотреть этот психологический паттерн как механизм, средство адаптации человека к миру и самому себе.

Подробный анализ этого фундаментального понятия представлен в классических нейропсихологических трудах. Поэтому здесь мы ограничимся лишь несколькими замечаниями, необходимыми для дальнейшего обсуждения. Ведь именно конкретный фактор – фонематиче-

ский слух, объем и избирательность памяти, координатные представления, детекция ошибок и т. п. (а не речь, память, пространственные представления или произвольная саморегуляция как целостные функции) – соотносится с работой отдельных зон мозга, то есть «локализуется». Факторы – это своего рода *строительные блоки*, звенья, из которых состоят те или иные психические функции, процессы, психологические феномены невероятной сложности.

Можно рассматривать фактор как *способность* человека «договориться» с теми или иными воздействиями, которые он «воспринимает, переживает, анализирует и реагирует». Иными словами – как *способ и средство манипулирования* (транзакций) мозга со свойствами внешней и/или внутренней среды. Например, фактор «музыкальный слух» дает нам возможность услышать и воспроизвести мелодию. При патологии (органической и функциональной) или несформированности определенных зон мозга этот фактор дефицитен, что приводит к невозможности такого адекватного восприятия, опознания и воспроизведения – амузии. А констелляция факторов «схемы тела» позволяет без дополнительных осознанных усилий воспринимать собственную телесность как непрерывную, состоящую из ног, рук, головы и т. д.; точно идентифицировать состояния собственного тела и отдельных его частей. При недостаточности возникает ощущение «разделенности собственного тела», «чувство двойника» и т. п.

Строго говоря, несущей осью полета Икара, наших собственных полетов во сне, астральных путешествий эзотериков, матриц С. Грофа, связанных с полетом и высвобождением, полета мысли и полета Гагарина является один и тот же фактор – способность человека к преодолению земного притяжения. Разнятся средства (разнообразие и сложность которых обеспечивается научным знанием, то есть – речью); суть при этом не меняется.

Безусловной классикой, активно работающим «капиталом» учения о факторе были и остаются работы А.Р. Лурия, его учеников (Е.Д. Хомской, Л.С. Цветковой, Н.К. Корсаковой, Э.Г. Симерницкой, Л.И. Московичюте и др.) и последователей, основные из которых представлены в списке литературы.

В них же подробно рассмотрена идеология, стратегия и тактика *синдромного анализа*, системоорганизующей единицей, осью которого и является фактор. По этой причине нет необходимости подробно обсуждать этот вопрос. Дело даже не в том, что в работах всех этих авторов отдельным параграфом идет обсуждение природы фактора. Суть в другом. Любая грамотная нейропсихологическая работа привносит новый ракурс в видение проблемы мозговой организации того или иного психического процесса, функции или феномена поведения. А *мозговая организация* – это и есть **факторная организация** психологической реальности.

Проблема фактора была и остается центральной, базовой теоретической и методологической проблемой нейропсихологии. И не только нейропсихологии, так как фактор – исчерпывающее определение *единицы психологического анализа*. Тот, кто представит миру полноценное содержательное определение фактора (метода его исследования и анализа), станет основоположником *новой психологии*.

Нет такой области наук о человеке, где фактор – первичный паттерн нейропсихосоматического взаимодействия – не выступал бы в качестве основного конструкта, способа реализации поведения.

Констатируя во многом неизученный, не во всем определенный характер этого явления, нельзя не поражаться, что со времени его открытия по сегодняшний день *эвристичность* понятия «фактор» не просто не уменьшается. Оно находит все большее воплощение в реальной психологической, клинической и педагогической практике. Очевидно, это связано с тем (и мы знаем аналоги тому в истории других наук), что энергоинформационный потенциал, заложен-

ный А.Р. Лурия во введенной им единице анализа, оказался синэргичным, изоморфным, максимально приближенным к описываемой ею объективной реальности.

Рассмотрим рабочее определение (естественно, во многом производное от классических представлений) понятия *фактор*. Оно является пространным, но таково уж строение этого сложнейшего механизма психологической жизни человека.

- Фактор – это *единица нейропсихологического анализа* поведения человека в норме и патологии, отражающая определенное, относительно независимое, *дифференцированное звено* целостной психологической системы, функции, процесса. Фактор как психологическая категория – психическое воплощение модуля (нейрохимического, морфологического, нейрофизиологического и т. д.) конкретной зоны мозга в ее неразрывном единстве со специфическими соматическими процессами. То есть – базовый нейропсихосоматический паттерн любой энергоинформационной коммуникации человека.

- В зависимости от заданного контекста он может соотноситься как *с конкретной мозговой зоной* или распределенной системой, так и с нейросоматическими образованиями *макроуровня*. Например, кинестетический (артикуляторный) фактор речи – *паттерн* (способ и форма) *существования* не только постцентральных отделов левого полушария, но базальных ядер, речедвигательных, дыхательных и иных систем. Со всеми соответствующими молекулярными, клеточными, биофизикохимическими, неврологическими и иными механизмами внутри и межсистемных взаимодействий.

- Это процесс (механизм) *взаимодействия между нейробиологическими* (локальными, общемозговыми, общесоматическими) *и психическими* аспектами жизнедеятельности человека, имманентно включающий в себя *свойства* окружающей и внутренней среды человека. Иными словами, фактор, например, фонематического слуха – речевого звуко различения – это *церебральный* (шире – нейросоматический) *механизм восприятия* не звуков речи вообще, а механизм восприятия определенных их *свойств*.

По-видимому, здесь и кроется принципиальная разрешимость многовековой дискуссии о переводе языков окружающей среды на языки мозга. Можно предположить, что в филогенезе *нервная система* (и, шире, организм) наших предков вступала в энергоинформационный диалог с разнообразными свойствами внешней/внутренней среды. Это было возможно в силу уже оговоренного наличия в ней (реального или потенциального) абсолютно всех ингредиентов и паттернов природы. Постепенно она *«научалась»* *создавать изоморфные* именно этим *свойствам* (например, частоте, высоте, температуре и т. д.) «слова и фразы» восприятия, памяти, отреагирования.

Если стагнированность, неизменность среды и результаты естественного отбора позволяли, мозг запоминал самые эволюционно (ретро- и перспективно) «выгодные» из них, передавая из поколения в поколение. Иными словами, шел взаимообмен между абсолютно не противоречащими друг другу паттернами среды и аналогичными (созданными по тем же биофизикохимическим законам) им паттернами мозга. *Менялась среда – видоизменялись*, становясь все более комплементарными (*лат. complementum* – дополнение) ей, *и паттерны мозга*, что, собственно, наблюдается в каждом конкретном онтогенезе в норме и патологии.

- Как единица психологической системы (нейропсихосоматических взаимодействий), фактор обладает *многокомпонентным и многоуровневым строением*, включающим как психические, так и нейробиологические (психофизиологические, соматические, нейрохимические и т. д.) параметры, способы и формы актуализации.

- Он представляет собой *генетически заданную потенциально и развивающуюся в онтогенезе* (и в каждый актуальный момент жизни) человека морфофункциональную структуру, в которой ежемоментно происходит смена удельного вклада каждого из перечисленных аспектов.

• Фактор может выступать и как *фигура*, и как *фон*; быть более или менее сложно *организованным*. Обладает, по преимуществу, *статическими* (например, объем восприятия) или, напротив, *динамическими* (например, мануальная или речевая кинетика) характеристиками. Характеризуется более или менее выраженной компонентой *врожденной заданности и/или зависимости от обучения*. Например, кинестетический или нейродинамический факторы, очевидно, менее зависимы от обучения, чем фонематический слух, а тем более – факторы номинации или произвольной саморегуляции. Следовательно, различные факторы обладают *организацией разной степени сложности*.

Итак, фактор – системно-динамический психологический *процесс и результат комплементарности*, изоморфности определенных *свойств и паттернов мозга* (и шире – нейросоматической организации) человека определенным *свойствам и паттернам его внутренней и окружающей среды*. Это – единица психической деятельности определенных зон и систем мозга, отражающая (и описывающая) указанный процесс и его результат.

Всякий раз, когда вовне или внутри организма (на любых отрезках данного конкретного онтогенеза) появляется принципиально **новая информация**, нервная система инициирует поиск путей ее идентификации. Этот механизм, с очевидностью, реален только на основе памяти. В результате:

– либо используется уже имевшаяся когда-то и закреплённая генетически фило-и/или историогенетическая программа такой «транзакции»;

– либо строится новая, за счет переструктурирования уже имеющихся (но инактивных) паттернов;

– либо путем экспансии вовне интериоризируется тот или иной извне заданный социокультурный паттерн: этот процесс возможен только как интеграция, надстройка на фундаменте уже существующих паттернов мозга.

Следовательно, принципиально у человека имеется *два основных пути диалога с новой информацией*:

1) его собственные системы коадаптации (адаптивные ресурсы, связанные исключительно с внутренними возможностями организма, прежде всего – нервной системы);

2) использование культурно-исторического опыта; то есть, в сущности, опосредствованная речью (сначала – другого, а затем своей собственной) перестройка врожденных механизмов коадаптации. Взаимообуславливающее единство этих двух процессов и является психологическим онтогенезом человека во всех возрастах. **А психологический онтогенез – это, в основе своей, факторогенез.**

Поражение или несформированность того или иного фактора приводит к дизадаптации – различным формам психологической дисфункции разной степени выраженности: от нижненормативных до патологических. При этом на первый план вначале может выступать какой-то один патофеномен (психический, соматический или нейробиологический). Но затем ситуация приобретает все более генерализованный, системный характер.

Возможность планомерного, упорядоченного во времени развития и устойчивого состояния факторной организации психологических систем **предопределена генетически**. Она задана у человека врожденными моделями поведения, которые активизируются только благодаря контактам с внешним миром, выступающим в роли триггера («курка», пускового механизма). Врожденными и крайне *индивидуализированными* в каждом конкретном случае являются соответственно *и пороги, допустимые значения* крайних (положительных и отрицательных) показателей, и *его динамические характеристики*.

В миру эти пороги обозначаются формулой: «выше головы не прыгнешь», «не дано». Это, безусловно, отражает реальность, поскольку «нижняя и верхняя планки» потенциальной способности к чему бы то ни было (музыкальный слух или объем памяти, пластичность или

зависимость, агрессивность, научаемость или сексуальность) у каждого из нас заданы от рождения. Так же задан и удельный вес каждого из перечисленных аспектов в целостном индивидуальном нейропсихологическом статусе.

Но реализация его абсолютно *зависима от внешних воздействий*. Более того, существует определенная (и достаточно богатая) возможность направленного формирования и абилитации отдельных факторов. Но все же их генетически заданные границы – *достаточно устойчивый и консервативный механизм*. Это – один из базовых аспектов системно-динамической мозговой организации психической деятельности. Если бы его не было, не пришлось бы нам сегодня ломать голову над проблемами отклоняющегося развития: любой пре- и/или перинатальный дефицит компенсировался бы без особых видимых осложнений.

То, что фактор является врожденным механизмом, то есть *эволюционно одобренным конструктом поведения* человека, подтверждается одним неопровержимым доводом. Практически у всех правшей, а они составляют подавляющее большинство человечества, его мозговая организация и соответственно *синдромоорганизующая функция* идентичны. Сенсорная афазия, связанная с патологией фактора фонематического слуха, всегда возникает при поражении задних отделов левой височной области и актуализируется в принципе одинаково: в литеральных парафазиях, словесной окрошке, отчуждении смысла слов и т. п., обнаруживаясь во всех формах речи (устной, письменной, чтении). Полевое поведение (нарушение факторов программирования и контроля) – патогномонично для лобного синдрома, а дефицит реципрокной координации (фактор межполушарного взаимодействия в кинетическом праксисе) – для дефицита передних отделов мозолистого тела.

Собственно, на этом и построена вся многовековая диагностика, коррекция и реабилитация не только в неврологии, нейропсихологии, логопедии и т. д., но и в психиатрии. Ведь при всех возможных гипотезах о сущности отклоняющегося поведения *лечат этих больных совершенно определенными лекарствами*, мишенью которых являются конкретные мозговые (и, шире, нейросоматические) системы, имманентно связанные с продуцированием конкретных психопатологических симптомов и синдромов. И доказательство от обратного: если эти закономерности не учитываются, имеет место то, что именуется «побочными (непрогнозируемыми, парадоксальными) эффектами».

Упомянем еще одну важную деталь понятийного аппарата нейропсихологии. Фактор – это *нормативное звено*, аспект психической функции или процесса; этот термин имеет исключительно «+» – звучание. Когда же мы говорим о *патологии* (дизонтогенезе, дизадаптивных состояниях), следует употреблять эпитеты «*пораженный* (дефицитарный, несформированный и т. п.) фактор» или «*недостаточность* (патология, незрелость и т. п.) фактора», иными словами – терминологически придавать сказанному «–» – звучание.

На сегодняшний день не существует какого-то единственного языка описания фактора, поскольку и функционально, и процессуально он существует на всех обозначенных уровнях и стадиях реализации (в статике и динамике). Выступает в едином потоке поведения человека то как *фон*, то как самостоятельная *фигура*, и (по аналогии с физическими реалиями) как *квант*, и как *волна*. Он может быть полноценно описан только через взаимодействие различных языков, отражающих его сущность как:

- отдельного функционального звена психической деятельности (фонематический слух, объем памяти, координатные представления и т. д.);
- специфической функции, индивидуального таланта определенной зоны мозга;
- паттерна соматических, био- и физико-химических процессов клеточного и молекулярного уровней, активности нейронных колонок, сетей и узлов, реализующегося в определенной форме психической активности.

В русле этой логики очевидно, что *мозг не является материальным субстратом идеального психического*. Хотя известно, что именно этот тезис долгое время был одновременно и точкой отсчета, и камнем преткновения в разгадке проблемы «душа – тело».

Во-первых: «психическая деятельность» = «психическая деятельность мозга». А еще точнее – психическая деятельность нашей нейросоматической системы. Нейросоматическая система = тело: системно-иерархическая интеграция прежде всего нервно-соединительнотканых процессов; совокупности нейронов, гормонов, клеток мышц, крови и т. п. Или в другой системе координат: рук, мозолистого тела, желудка и т. д. Ни в каком другом виде понятие «психическая деятельность», строго говоря, не имеет смысла, так как не существует в реальности. Точнее, существует в виде готового продукта: книг, вещей, рекламы, пиар-технологий, и т. д. Перечисленное – результат деятельности нашего или чьего-то мозга.

Во-вторых, все время совершается логическая подмена (реверсия). Дело в том, что не мозг – материальный субстрат идеальной психики, а психика – материализация нейросоматических процессов невообразимой сложности. И реализуется она на разных уровнях: в форме рефлексов, инстинктов, вегето-висцеральных реакций, высших психических функций (ВПФ) и т. д.

Чего мы действительно не знаем и, боюсь, не узнаем по-настоящему в обозримом будущем – так это истинного содержания именно *внутренних нейросоматических*, в частности, мозговых процессов. Мы пытаемся их описать, но это наше понимание, целиком зависящее от наших инструментов. Сначала был изобретен микроскоп, энцефалограмма, потом – компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс и т. д. И мы узнали о наличии (строении) нейрона, потом медиаторов; открыли «расщепленный мозг» и «зеркальные нейроны». Перечисленное – гениальные прозрения ученых. Но это наши *идеальные модели*, частично описывающие тот или иной аспект, строение, механизм работы мозга. То есть, не объективно существующую *реальность*, а ту ее часть, которая нами «увидена».

«Сознания без мозга не существует, а без поведения его невозможно распознать» – в этом тезисе Х. Дельгадо содержатся, по сути, все ключевые понятия, овладение которыми обязательно для профессионального нейропсихологического минимума. Необъятные интимные мозговые механизмы видны ровно настолько, насколько они зафиксированы объективными методами или реализованы в поведении, тех или иных формах психической деятельности в норме и патологии. Поэтому *психолог, не знающий клиники* (хотя бы из книг) – некорректно работающий психолог. Ведь в норме многие психологические феномены просто не видны. Сказанное в полной мере относится и к соматическим процессам. Точнее – к нейросоматическим, поскольку *денервированное* (то есть лишенное нервного обеспечения) тело – набор неподвижных органов, мышц, костей и т. д.

Безусловно, Океан С. Лема – изумительная метафора работы мозга, точнее, запредельных и таинственных источников его активации и самоактуализации. Мозг необъятен, подчас ужасен в своей загадочности и действительно непознаваем; во всяком случае, в обозримом будущем. В Ватикане на центральной фреске Сикстинской капеллы «Сотворение мира» *Творец изображен в «плаще», подобном контурам мозга*. Возможно, это моя профессиональная проекция. Допускаю. Но Микеланджело знал анатомию лучше любого из нас, а в его способностях изображать именно то, что он хотел, надеюсь, никто не сомневается. Кроме того, он был членом тайного эзотерического общества – научной элиты того времени: магистрами тамплиеров были также Леонардо да Винчи, Ньютон и др.

Материальным *субстратом психического* является *информация*. А излюбленная публицистами метафора «мозг=компьютер» имеет право на существование, но в формулировке: «коммуникации человека=компьютер». Энергоинформационные свойства среды взаимодей-

ствуют с аналогичными по внутреннему строению энергоинформационными свойствами организма человека. Центральная регуляция этого процесса осуществляется мозгом, который обеспечивает эти коммуникации при посредстве психологических факторов. Внешний мир, тело и мозг, таким образом, переговариваются и договариваются между собой на одном языке. Точнее, привлекая универсальных переводчиков – факторы, которые сформировались в течение филогенеза и формируются в каждом конкретном онтогенезе на базе генетической памяти и обучения.

*Основная функция, а следовательно, цель и задачи* нейропсихологии – *синдромный анализ* (выявление, описание и квалификация) психологического статуса человека. *Результат* – констатация закономерностей его мозгового обеспечения в норме, субнорме и при патологии; на разных отрезках онтогенеза. Этот процесс инвариантно реализуется в форме «синдрома». К. Левин говорил: «...Закон представляет собой не что иное, как описание определенного кондиционально-генетического типа процесса или состояния». Синдромология=свод законов, который подчиняет себе, регламентирует логику нейропсихологической работы (диагностической, коррекционной, абилитационной и т. д.).

Аппаратное обеспечение синдромного анализа – строго регламентированные психические нагрузки, своего рода «сканеры» мозговой организации ВПФ – нейропсихологические методики (пробы). Они всегда дополняются методами исследования, позволяющими дифференцировать, квалифицировать и оценить «локальную», «общемозговую» и «общепатогенетическую» (по Шмарьяну) составляющие психологического статуса в норме и при патологии.

Очевидно, что единственно валидной, надежной и информативной моделью при этом является очаговая мозговая патология. Полученные в ходе клинко-психологических исследований данные – база для внедрения нейропсихологического метода в обсуждение широкого круга феноменов поведения.

В заключительной части книги мы рассмотрим фабулу синдромного анализа: от описания нейропсихологического синдрома к созданию адекватной именно ему коррекционной модели. Здесь же ограничимся констатацией: главным инструментом синдромного анализа является **фактор**. Он инвариантно заложен в фундамент экспериментальных нейропсихологических методик. Любая из них ориентирована на идентификацию конкретных звеньев изучаемой психической функции – факторов. Они же являются несущей осью, базовыми критериями нейропсихологической типологии при патологии и в норме (варианты отклоняющегося развития, индивидуальных различий и т. д.). Собственно, открытие А.Р. Лурия этого закона – локализации в мозге психологического фактора, а не целостной функции – и привело закономерно к созданию уникальной *теории синдромного анализа*, краеугольного камня общей нейропсихологии, теории нейропсихологической реабилитации, нейропсихологии детского возраста и возраста инволюции.

Нейропсихолог всегда «ищет» **фактор** – базовый механизм нейропсихосоматического взаимодействия, обеспечивающий человеку адекватные коммуникации, трансакции с собой и миром. Или, напротив (в случае поражения и/или несформированности), препятствующий таковым. В этом понятии заложено множество сценариев адаптации человека как целостной системы к тем или иным отдельным свойствам его внешней и/или внутренней среды. Ведь каждая психическая функция, меж- и надфункциональные альянсы включают многие факторы. В более узком смысле фактор исследуется как единица мозговой организации психических функций и процессов. Этот объект всегда в явной или неявной форме рассматривается в развитии.

Проводя обследование, нейропсихолог ориентирован на исследование всех факторов, входящих в состав той или иной психической функции. Например, в речи базовыми факторами являются: фонематический слух (речевое звуко различение), кинестезия (артикулирование звуков), понимание логико-грамматических конструкций, объем слухо-речевого восприятия и памяти и т. п. Но это и дыхание, и мышечный тонус орального аппарата (тела вообще) и т. д. Не будучи сами по себе психическими, все эти конструкты с самой первой минуты жизни ребенка инвариантно участвуют в формировании речевой функции и дисфункции. Ниже мы подробно обсудим роль и значение «пре- и паравербальных» паттернов в онтогенезе. Сейчас лишь акцентируем: *первостепенная задача нейропсихолога* – описание (оценка) статуса всех факторов, образующих тот или иной вид психической деятельности. Соответственно – выявление нормативных, пораженных, несформированных или регрессирующих ее звеньев во всем их многообразии и, наконец, – системная квалификация полученных данных по всем правилам синдромного анализа.

В целом же синдромный анализ в норме и патологии ориентирован на исследование следующих объектов:

1. Мозговая организация отдельного *функционального звена (фактора)* конкретной психической функции (фонематический слух, кинестезия, объем восприятия или памяти и т. п.) или процесса (нейродинамика, кинетика, внутри- и межполушарное взаимодействие, пластичность, переключаемость и т. д.).

2. Мозговая организация *межфакторных* взаимодействий и систем, *или частных психических функций* (например, пространственное или цветовое восприятие, непосредственная слухоречевая или зрительная, импрессивная или экспрессивная речь, движение и т. д.).

3. Мозговая организация *межфункциональных* систем (например, опосредствованное запоминание, письмо, счет, мышление и т. п.).

4. Мозговая организация *надфункциональных* форм психической деятельности (например, произвольное/произвольное запоминание организованного/ неорганизованного семантически слухоречевого/ зрительного материала в состоянии покоя/активности; гностическое/мнестическое или интеллектуальное обеспечение эмоциональных процессов в стрессовой ситуации и т. д.).

Понятие «надфункциональная» отражает тот факт, что существует уникальная, специфическая в каждом случае мозговая организация: а) различных когнитивных систем, б) различных эмоциональных систем, в) стресса и дистресса, различных функциональных состояний и т. д. Поэтому, например, «мозговая организация процессов слухоречевой памяти в стрессовых условиях» подразумевает конгломерат как минимум двух реальностей: мозговой организации слухоречевой памяти и мозговой организации стресса, каждая из которых обладает системно-динамической природой.

5. Мозговая организация целостных *поведенческих феноменов* (обучение, агрессивное и игровое поведение, творчество и парапсихологические феномены; гиперактивность, психосоматические состояния, шизофрения и т. д.).

Все перечисленные объекты и параметры рассматриваются в *их развитии* (ранний онтогенез, возраст инволюции, кризисные возрасты и т. п.). Таким образом, в каждом конкретном случае мы обращаемся не только к актуальному нейропсихологическому статусу (в норме и патологии), но и к формированию его мозговой организации на разных отрезках онтогенеза.

Существуют два основных, принципиально различающихся подхода при описании и анализе выявленной феноменологии.

**Первый** ориентируется на *синдромы поражения* (функциональной недостаточности, несформированности) мозга, например, «нейропсихологическая синдромология поражения лобных отделов мозга («расщепленного мозга» и т. д.).

**Второй** – на *синдромы нарушения* (недостаточности, несформированности) психических функций (поведения) в норме и при разных формах патологии (органических, функциональных, психопатологических). Соответственно нейропсихологическая типология (синдромология) индивидуальных различий, искажений и/или нарушений психической деятельности обозначается как «нейропсихология памяти (речи, письма, счета, пространственных представлений и т. д.)». Это замечание принципиально, потому что довольно часто в исследованиях возникает путаница, связанная с постоянной сменой ориентиров, а это некорректно и не слишком грамотно.

*Нейропсихологический синдром* – закономерная совокупность, консолидация симптомов (патофеноменов), объединенных общим, единым механизмом – пораженным при патологии, *регрессирующим* в процессе старения или *несформированным* в онтогенезе – *фактором*<sup>2</sup>.

Психологический фактор – главный герой нейропсихологии. Ему посвящены (в явной или неявной форме) все фундаментальные исследования; и это не случайно. Чтобы показать космизм этого механизма, приведу только один пример.

Из нейронаук известен многократно подтвержденный факт, что одним из важнейших факторов, обеспечиваемых мозговой структурой под названием «миндалина», или «амигдала», является выбор *между двумя конкурирующими мотивациями*. Понятно, что большинство этих исследований было проведено на животных, у которых мотивации в основном обеспечиваются врожденными механизмами. У человека, как известно, таковые дополнены культурно-исторически, то есть выбор идет уже как минимум *между тремя-четырьмя мотивациями*. Более того, этот выбор всегда предполагает наличие стратегии реализации этих мотиваций. У человека в отличие от животных их две: невербальная, соматогностическая (*греч.* soma – тело) по своему генезису, обеспечиваемая правым полушарием, и вербальная, речевая (левое полушарие). Следовательно, предыдущая цифра (пусть это будет 3) должна быть удвоена: мы получаем 6. Если же учесть количество взаимодействий между всеми перечисленными системами, то математически это описывается числом 6! (шесть факториал):  $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 720$ . Семьсот двадцать операций должна проделать несчастная амигдала, чтобы обеспечить каждому из нас адекватный выбор между мотивациями.

Думаю, что для читателя теперь очевидно, почему сегодня все журналы наполнены статьями о роли амигдалы в формировании шизофрении и других психозов, всевозможных видов патологической агрессии, сексуальных расстройств, депрессии и т. д. В амигдале не «локализованы» все эти формы поведения: ее недостаточность приводит к невозможности адекватного выбора между мотивациями, что и ведет к прогрессивному нарастанию разного рода дезадаптаций человека.

Ясно, что ситуация упрощена до уровня комикса: вообще не указаны цепочки прямых и обратных связей амигдалы с более высокими уровнями мозга и телом. Но и эта цифра, по моему, впечатляет: ведь мы не все время находимся в субклиническом (клиническом) состо-

---

<sup>2</sup> В учебном пособии Ю.В. Микадзе «Нейропсихология детского возраста» (2008) определение синдрома не включает понятие фактора. Соответственно и синдромы, и схема нейропсихологического анализа, описываемые им, не имеют ничего общего с лурьевскими. Обращаю внимание на это, поскольку автор, таким образом, принципиально не разделяет взгляды А. Р. Лурия, хотя и упоминает в своей работе его имя. Развиваемая им «концепция метасиндрома» строится на «сложении» отдельных, случайным образом объединенных симптомов, не имеющих между собой ничего общего, кроме их констатации в протоколе и рассуждениях автора. Рекомендую также сравнить его понимание функций письма, счета и других ВПФ с соответствующими представлениями А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой. Не имею ничего против создания новых научных школ, но корректным представляется все-таки оговорить в таких случаях свою *полную непричастность к традициям отечественной нейропсихологии*.

янии... Значит, наш миндалевидный комплекс справляется со своей задачей, реализует свой «индивидуальный талант» – фактор выбора между несколькими мотивациями.

Основой теории и практики синдромного анализа послужили клинические данные. Но последующие разработки показали, что синдромный анализ валиден не только как топический (при локальных поражениях мозга), но и как **функциональный подход**: для исследования нормативных процессов в рамках нейропсихологии индивидуальных различий, нейропсихологии детского возраста и возраста инволюции. Ведь любой человек может быть описан на языке системно-динамического факторного анализа. То есть через индивидуальный ансамбль адаптивных нейропсихосоматических механизмов, позволяющий ему с большим или меньшим успехом реализоваться в жизни. У каждого из нас факторная организация ВПФ и поведения в целом обеспечивает комплементарность коммуникаций среды, психики, тела и мозга.

## 2.2. Шифры и коды синдромного анализа

Синдромный анализ всегда проводится с позиций двух взаимодополняющих идеологем нейропсихологии: **теории трех функциональных блоков мозга (ТФБМ) и теории межполушарного взаимодействия**. Эти теории описывают систему координат, несущие оси мозговой организации психических процессов. Соответствующие им этапы нейропсихологического анализа подробно описаны в следующих частях книги. Здесь мы обозначим их в целом, как бы пунктирно.

Три функциональных блока мозга – мощнейший адаптационный механизм, связанный прежде всего с глобальными процессами *инициации, тонизирования и энергетизации* нашего поведения, которые реализуют себя в континууме «Я (сам) – Не Я (другой, внешний мир)». Этот уникальный, специфический только для человека способ существования заключается в принципиально разных видах и формах *непроизвольной и произвольной саморегуляции*, находящихся в постоянном взаимодействии. То есть в возможности управлять источниками (*внутренним и внешним*) собственного поведения. Или как минимум в принятии факта существования таковых. Результатом этого взаимодействия становится активация базовой, доминирующей программы психической деятельности и/или поведения в целом.

В этой архитектонике, естественно, предусмотрено и аппаратное, операциональное обеспечение имеющей место программы. Оно представляет собой матрицу диалога с собой и окружающим миром в виде упорядоченной схемы разнообразных средств и способов самоактуализации, включающую всегда и когнитивный, и эмоциональный, и соматический аспекты. В совокупности программные и операциональные конструкции психической деятельности мозга являются главным «гарантом» нашей адекватной адаптации. При этом все системы человеческого поведения оказываются иерархически, «по вертикали» в той или иной степени *многokратно продублированными* на разных уровнях мозговой организации.

Рассуждения в дискурсе теории ТФБМ – это анализ любого психологического феномена, прежде всего в контексте вопроса «что?». *Что именно*, какой фактор является *системоорганизующим*, то есть производным от *глубинных источников, причин, целей, планируемых результатов* того или иного поведения: в норме и патологии, актуально и в динамике – на длительных отрезках жизни человека? Вопрос о системообразующих (ориентированных на прагматическое воплощение этих процессов) факторах ставится в этой системе анализа вторым.

Ведя разговор о функциональной асимметрии мозга и межполушарных взаимодействиях, мы обращаемся к иной – «горизонтальной» (ассимилирующей в себя передне-заднюю, внутриволушарную) *церебральной* организации степеней защит и свобод психической деятельности человека. Здесь совсем по-другому расставлены акценты, принципиально иная точка отсчета и соответственно точка опоры для нейропсихологического анализа. На первом плане здесь стоит именно вопрос «как?». *Как достигается* или может быть достигнута та самая цель,

которая инициирована предвкушаемым, желаемым результатом. Этот вопрос непосредственно ориентирован на поиск *системообразующих факторов*.

Проблема асимметричной функциональной специализации полушарий мозга человека и их парной работы раскрывает контекст базовых вариантов, средств и этапов *приема, обработки, хранения* внутренней и внешней информации; выработки алгоритмов взаимодействия с ней. Здесь внимание концентрируется на системно-динамической межполушарной организации отдельных психических актов и их констелляций; их функциональных, процессуальных и пространственно-временных характеристиках. Следовательно, вектор нейропсихологического анализа направлен на исследование способов и путей получения упомянутого результата. Равно как и промежуточных целей, ведущих к нему.

Очевидно, что достижение того или иного результата всегда связано с активностью субъекта, а активность принципиально возможна только в виде двух психических функций – движения и речи. Но движение – это всегда движение тела человека. Соответственно, в противоположность смысловому континууму «Я – Не Я» идеологемы III ФБМ, *базовым для идеологемы межполушарного взаимодействия становится континуум «Тело – Речь»* и все производные от этих краевых понятия.

У этих двух осей – вертикальной и горизонтальной (соответственно подкорково-корковой и право-левополушарной) – есть главное, что делает их неотъемлемым условием нормального существования человека. Помимо осуществления собственных функций, они образуют своего рода систему координат. На уровне каждого из трех блоков есть функциональная асимметрия и взаимодействие, которые, в свою очередь, имеют иерархическое подкорково-корковое строение. Это обстоятельство принципиально.

Наибольшее число ошибок квалификации, артефактов и мифов о мозговой организации поведения человека в норме и патологии связано с тем, что учитывается какая-то одна ось, да и та анализируется не совсем корректно.

Следует остановиться на одном весьма интересном обстоятельстве. Как феномены, так и объяснительные гипотезы горизонтального свойства возникают в картине мира человека раньше, чем вертикального. Это и понятно: нормальное, естественное человеческое пространство, доступное и не требующее дополнительных усилий для манипуляций с ним, располагается в горизонтальной плоскости (глаз, рук и т. д.). Ведь для того, чтобы освоить вертикаль, нужно как минимум поднять (опустить) голову. Именно поэтому человек и непосредственно-чувственно, и символически осваивает вертикаль гораздо позже, чем горизонталь.

Парадокс заключается в том, что в природе (мозге, психике) уровневая вертикальная организация сама по себе существенно старше, чем горизонтальная. Точнее, горизонтальная модель, предполагающая медленное и диффузное распространение активности, заканчивается на медузе. Уже у червей (и далее в эволюции) доминирует вертикаль – отчетливая продольная ось, которая у человека превращается в позвоночный столб, где находится спинной мозг, венчающийся головным. Итак, объективно вертикальная плоскость является системоорганизующим фактором развития, но восприятие этого очевидного факта оказывается необычайно трудоемким. Что легко объяснимо: восприятие горизонтали всегда легче, потому что она досягаема, более привычна; она земная, потому понятна. Наконец, рассмотрение любого феномена (явления природы, искусства, науки или другого человека) *по горизонтали изначально предполагает равенство* с ним. А это комфортно, поскольку *имплицитно отрицает наличие принципиальных различий* между субъектом наблюдения и его объектом.

Это отражено и в психическом онтогенезе человека, и в онтогенезе наук о человеке. Все, что касается рассмотрения психической деятельности в горизонтальной плоскости, офици-

ально принималось и признавалось всегда, эти теории развивались и обогащались без особых потрясений. Совсем по-иному обстоит дело с теми концепциями, которые предпочитали вертикальную плоскость рассмотрения проблемы. Ч. Дарвин, Х. Джексон и З. Фрейд, Н.А. Бернштейн, А.С. Шмарьян, А.Р. Лурия и другие приверженцы эволюционной парадигмы, несмотря на объективные факты и доказательства, которыми они оперировали, пережили немало тяжелых минут, связанных с отвержением их взглядов вплоть до предания анафеме и продуманного игнорирования, «забвения» со стороны научного и житейского сообщества.

Помимо прочего, *мысля категориями вертикальной, уровневой организации*, они с неизбежностью, сами того не желая, *декларировали наличие «иномирия»* в исследуемом объекте (следовательно, и в себе), ведь культурно-историческая символика вертикали – «под землей», «за облаками», «ангелы и демоны», хтонические силы и обитатели Олимпа. Иными словами – это обращение к непознаваемому, до- или сверхчеловеческому. Потому – опасному, дискомфортному для сознания. Ведь такая парадигма прямо стремится найти ответ на вопрос о регуляции извне и саморегуляции человека, о балансе этих видов регуляции. А это неудобно. Поэтому неподготовленная к такой постановке вопроса психика попросту защищается, отвергая подобный подход.

Именно поэтому эволюционизм в науке возник так поздно. И сегодня мы поименно можем назвать людей, которые, несмотря на мощную оппозицию, оставаясь практически в единственном числе, настаивали *на иерархическом, вертикальном, развивающемся во времени строении объективной реальности*. И соответственно изоморфном, аналогичном ей *строению психической деятельности человека как основополагающем онтологическом факте*.

Идея вертикали трудна для понимания, но очень эффективна, когда освоена. Идея горизонтали более экологична, комфортна для человеческого восприятия. Это, по сути, идея равенства. А равенство всегда приятнее, чем неравенство. Надо все же обладать очень высокой и устойчивой самооценкой, чтобы адекватно отразить свое истинное эго. То есть свое место в фило-, историко- и онтогенетической пространственно-временной структуре мироздания во всех его проявлениях.

Сегодня, к счастью эти и многие другие имена постепенно возвращаются в научное сообщество, которое в очередной раз поражается глубине и непреходящему значению такой методологии. В этом же ряду стоит теория А.Р. Лурия о Ш ФБМ. Есть все основания предполагать, исходя из эволюции его научных взглядов, что она была любимым произведением создателя отечественной нейропсихологии. Но по целому ряду причин изложена она крайне лаконично. И в дальнейшем развивалась несоизмеримо мало по сравнению с другими направлениями нейропсихологии. Ее актуальность и эвристическая ценность только сейчас начинает по-настоящему осознаваться.

Мы сделали это лирическое отступление для констатации единственного тезиса.

Все многообразие действительно потрясающих фактов и теорий, разработанных за последние десятилетия в области специализации полушарий и межполушарного взаимодействия, оформляется в законченный гештальт только в контексте взаимообуславливающего единства с теорией трех функциональных блоков мозга. Только в таком виде формируется эвристически мощный, валидный методологический и научно-прикладной инструментарий клинических психологов.

Другой вопрос, что наша информированность об этом взаимопроникновении прямо скажем, ограничена; мы, безусловно, делаем лишь первые шаги на пути познания этих закономерностей работы мозга. Но ведь именно такой объемный способ мозговой организации пси-

хической деятельности человека зачем-то был нужен эволюции, иначе он был бы отвергнут. И сегодня мы во многом по-новому, скрупулезно и придирчиво рассматриваем этот вопрос не только в рамках самой нейропсихологии, но и в контексте психопатологии вообще.

Например, сначала строились версии о нарушении парных взаимодействий, при шизофрении, теперь вектор сместился к подкорково-корковой блоковой организации. Та же картина наблюдается в логопедии, психосоматике и т. д. И каждый исследователь находит тот или иной (удовлетворяющий его или нет) ответ там, где ищет. Ответы зачастую оказываются односторонними, отражающими лишь часть истины, поскольку находятся они в той плоскости, где истинных ответов просто не может быть. Потому что там нет, как мы не раз уже убеждались, четко сформулированных вопросов: «Каково психологическое строение той психопатологической реальности, мозговая организация которой исследуется? Какие факторы предлагается рассмотреть как синдромообразующие? Какой вариант психологического анализа берется как базовый алгоритм?» и т. д.

Отсутствие такого рода вопросов не только препятствует продуктивности самого нейропсихологического анализа как равноценной части междисциплинарного подхода, но и снижает эффективность других дисциплин, стремящихся ассимилировать теорию А.Р. Лурия. Однако интеграция всего разнообразия теоретических и научно-прикладных достижений – неизбежность. Этот этап развития прошли практически все современные науки, поражающие нас сегодня своими результатами. Из широко известных работ И. Пригожина, Ф. Капры, Ю.И. Александрова и других «коэволюционистов» (от *лат.* – совместная, синхронная, объединенная эволюция наук) для клинического психолога очевидно: если уж физическую систему нельзя описать одним теоретическим языком, поскольку множественность точек зрения на нее неустранима, то объект наших исследований вообще исключает такую возможность. Итак, вернемся к главным кодам и шифрам синдромного анализа.

**Теория трех функциональных блоков мозга (ТФБМ)** описывает макроструктуру психологических систем как инвариантную *иерархию регуляторных (программных) и операциональных (исполнительных) уровней*. Это теория – «*modus vivendus*» – «образ жизни» психологической организации человека.

В данном контексте *программные* источники и векторы поведения человека описываются в первую очередь через дихотомию «Я (как природный феномен)» – «Я – Другие – Я (как продукт, результат взаимодействий с внешним миром, социокультурным окружением)». Эти параметры психической деятельности опосредуются 1-м и 3-м ФБМ. А при анализе *операционального* ее репертуара (2-й ФБМ) акцентируются конкретные функциональные и/или процессуальные характеристики той или иной ВПФ, необходимой для реализации определенной программы. В эквиваленте мозговых механизмов этот ансамбль ассоциируется с функциональной активностью следующих структур мозга:

- 1) подкорковых и глубинных – (1-й ФБМ),
- 2) задних (височных, теменных, затылочных) зон коры – (2-й ФБМ),
- 2) передних (префронтальных, или лобных) зон коры – (3-й ФБМ).

Мозговая организация трех функциональных блоков мозга определяется прежде всего интегративной деятельностью подкорково-корковых (вертикальных) взаимодействий. Потому сосредоточимся на «программирующих» функциональных блоках мозга.

Здесь на сцену психологической драматургии дважды выходит мозговое обеспечение «парламента инстинктов», то есть доминирующих мотиваций человека. Посредством 1-го ФБМ эти глобальные программы реализуются в первичной, исконной, неотретушированной – *этологической* форме. Задача 3-го ФБМ – оформление, опосредование их речью, культурно-исторически, то есть именно как исключительно *человеческого способа* существования *психической деятельности*. Таковой имеет место только в том случае, если «произвольность,

осознанность и самоконтроль» занимают самое высокое место в иерархии психологического статуса.

В любом случае само существование этих процессов обусловлено: 1) генетической памятью, 2) актуальной памятью. Но соотношение такого мнестического обеспечения принципиально специфично: 1-й ФБМ актуализируется прежде всего на следах генетической памяти, а 3-й ФБМ – преимущественно за счет актуальной, текущей, прижизненной памяти, постоянно пополняемой в процессе обучения человека.

Вместе с тем нормативный онтогенез, очевидно, характеризуется дрейфом целого ряда присвоенных извне социокультурных программ до «рефлекторного», инстинктивного уровня 1-го ФБМ. В свою очередь, его изначально неосознаваемые программы могут достичь такой степени произвольного регулирования (3-й ФБМ), что трансформируются, например, в теорию Фрейда или бытие святых.

Этот процесс всегда виден по тому, насколько в течение жизни «индивидуация» человека приводит его к полной гармонии с собой и миром. Но зачастую он проявляется, напротив, в самом неприглядном и/или патологическом ракурсе. Все формы отклоняющегося поведения (от субнормативных до клинических) – суть преобразования свернутых, инактивных паттернов поведения 1-го ФБМ в активную, произвольную, целенаправленную деятельность, узурпирующую все сферы жизни человека.

В сущности, именно эта драматургия (в положительном и отрицательном аспектах) – главный герой классической литературы. За ее животрепещущие описания мы преклоняемся перед Ф.М. Достоевским, К. Кастанедой, К. Юнгом, М.А. Булгаковым, С. Грофом, гениальными режиссерами и актерами.

Кроме того, во всех великих произведениях явно или подтекстом проходит очевидная мысль: человек, не желающий учиться осознанной самоорганизации и оперативной аутокоррекции, становится игрушкой в руках непредсказуемых сил, людей, обстоятельств и собственных «архаичных пластов поведения». В частности, именно поэтому так опасно неконтролируемое увлечение магическими психотехниками, холотропным дыханием, ЛСД и т. п. Никто не может спрогнозировать, какой именно архив наших врожденных модулей поведения эти воздействия «откроют». Мы же не знаем, например, была ли у нас в пятом колене шизофрения или эпилепсия... Зато это наверняка знает генетическая память нашего мозга, и при случае она не преминет «растормозиться». Ведь для мозга самое большое удовольствие – работать, самореализоваться; суть работы его интересует во вторую очередь.

Принципиально *мы мало отличаемся* друг от друга с точки зрения психологического строения 1-го ФБМ. Точнее, эти отличия могут быть описаны через конечное число критериев: варианты темперамента, удельный вес актуализации тех или иных универсальных комплексов или архетипов, преимущественно «симпатический» или «парасимпатический» способ реагирования и т. п. Мы *индивидуализированы*, непохожи друг на друга по строению нашего личного 3-го ФБМ. В целом же нашему лицу – реальному и духовному – «необщее выраженье» придают черты, нюансы: 1) наследуемые по обеим (отцовской и материнской) линиям; и 2) приобретенные в течение жизни благодаря присвоению чужих моделей поведения, масок, мыслей, верований.

Окончательное воплощение в каждом конкретном онтогенезе такая индивидуация приобретает, когда эти костюмы, идеи и убеждения становятся нашим безусловным категорическим императивом, то есть начинают реализовываться в определенной мере под эгидой нашего

первого функционального блока мозга. Именно этому сценарию посвящена известная аксиома: «Характер человека – его судьба».

В предыдущей главе был перечислен состав, тезаурус первичных, базовых *врожденных конструкторов*: витальных, коммуникативных и саморазвития, опосредуемых в исконной своей форме 1-м ФБМ. Аналогичный перечень эволюционных задач 3-го ФБМ гораздо меньше, но их смысл и содержание воистину всеобъемлющ. Ведь здесь идет речь о явлениях, пронизывающих все периоды и сферы человеческой жизни:

– потребность в специфических именно для человека формах обучения – *присвоении способов символической (знаковой) схематизации, упаковки информации, имеющейся во внешней и внутренней среде*: ее описания в виде текста, математических формул, нот и т. д. Только таким образом может сформироваться произвольная (вербальная) регламентация поведения вообще и деятельности «парламента инстинктов», в частности. А следовательно, элиминация хаотичной активности этого «парламента», оформления его работы в культурально приемлемый (одобряемый) дизайн. Главный результат такого обучения человека – обладание *средствами моделирования, экстраполяции и прогнозирования* собственной и чужой психологической активности в *низковоероятностной среде*;

– потребность в произвольной (то есть по определению – речевой, формируемой в обучении) *саморегуляции, самоуправлении*. На языке системно-эволюционной парадигмы – способность к произвольному формированию *новых функциональных систем*. По сути, это механизм алгоритмизации и автоматизации неосознаваемых и/или отсутствующих в детстве источников, целей и средств поведения (чужого и своего) в любых его проявлениях: от завязывания шнурков и письма до кругосветного путешествия и создания новой религии.

– потребность в собственно человеческих *коммуникациях* с носителями первых двух модулей. Таковая, по сути, является стремлением в чем-то отразиться: «Свет мой, зеркальце, скажи...» Очевидно, что такое зеркальце может реально существовать в двух принципиальных вариантах: 1) в собственном продукте (фекалии, которые являются в определенном возрасте главной гордостью ребенка, пресловутые «сын, дерево, дом», «Война и мир», город Солнца и т. п.), то есть различных формах *самоактуализации*; 2) в отношении к нам и нашей продукции других людей. Психологический онтогенез – это развитие способности и необходимости категорически и безальтернативно устранять *«кривые зеркала»*, постоянно пребывая в поисках «прямых».

Все перечисленные программы 3-го ФБМ, потенциально данные человеку в норме, инвариантно присутствуют на каждом отрезке онто- и актуалгенеза человека, постоянно обогащаясь и развиваясь до последних его дней. Не будучи сформированными, они становятся главной мишенью (а следовательно, и критерием эффективности) психокоррекционной и психотерапевтической работы в любом возрасте. А дизонтогенез лобных отделов мозга всегда сопровождается тяжким дефицитом всех перечисленных психологических паттернов (вплоть до полной их элиминации). Особенно грубо сказывается при этом, как известно, генетическая патология, внутриутробные травмы различного генеза, алкоголизация в семье.

Мы не обсуждаем здесь участие «программных» функциональных блоков мозга в реализации ВПФ, так как этой теме, в сущности, и посвящена книга. В частности, специальная глава, где рассматриваются основные нейропсихологические закономерности работы III ФБМ. В данном разделе хотелось бы акцентировать их значение именно как организаторов поведения человека в целом.

Взаимодействие 1-го и 3-го функциональных блоков мозга в норме носит *реципрокный характер*, хотя может характеризоваться и иными типами взаимной координации. И врожденные, и приобретенные программы поведения бесстрастны, они просто существуют. Они не бывают хорошими или плохими, то есть сами по себе не несут никакой морально-этической окраски.

Как известно, «дьявол кроется в мелочах»: а мелочи – это объекты (и способы взаимодействия с ними), на которые направлены эти глобальные паттерны. *Маниакально* (одна из метафор 1-го ФБМ) можно, устраняя любое препятствие на своем пути, преследовать цель любыми способами взойти на следующую ступеньку социальной иерархии. И можно искать истину, воплощая ее в таблице Менделеева, соусе «бешамель», «Тайной вечере», стиле барокко, Библии, квантовой физике, микрохирургии, теории психоанализа и любви к ближнему. С другой стороны, поиску различных жизненных целей и способов их достижения человек всегда *обучаем* (метафора 3-го ФБМ). Принципиально (при сохранности и достаточной активности лобных систем мозга) его можно научить *и методу поиска и поиску метода* реализации самой фантастической или, напротив, чудовищной мечты.

**Теория межполушарного взаимодействия** привносит в эту иерархию акцент «modus operandi» – «образа действия». Она констатирует, что и программное, и прежде всего операциональное (2-й ФБМ) обеспечение психологических систем у человека (в отличие от животных) может реализовываться двояко: через *соматогнозис* (телесность) *и речь*. Ими же определяется и конечный результат, к которому стремится любая форма поведения. Мозговая организация соматогнозиса и речи связана соответственно с функциональной активностью правого и левого полушарий мозга. Их взаимодействие и определяет церебральную базу интеграции вербальных и/или невербальных ВПФ в процессе адаптации человека.

«Мысль изреченная есть ложь», «зорко одно лишь сердце»? Да, но до тех пор, пока мы лукавим и не обозначаем контекст или, как сегодня модно говорить, дискурс. Четко разграниченный и номинированный (то есть названный, искренне и всесторонне описанный) дискурс позволяет осознанно, без утраты основного смысла препарировать любой самый сложный феномен. В ином случае «неизреченная мысль» постепенно приведет к истощению способности мыслетворчества вообще, а следом – к глубокому дефициту сердца (соматогнозиса).

Основой продуктивного и эффективного функционирования (и соответственно развития) психологических систем является *отреагирование*. Таковое может существовать в двух принципиальных видах. Первый – «*полезависимый*», инициирующийся извне или изнутри организма: как рефлекторный *отклик* на то или иное воздействие и/или как *репродуктивное* (по типу «эха»), шаблонное, автоматизированное ответное действие. Второй – «*полнезависимый*», инициирующийся собственными осознанными программами как развернутое *продуктивное*, произвольное действие, то есть самостоятельная, опосредованная речью активность человека.

Для реализации отреагирования у него есть только две психические функции – *движение и речь*. Не думаю, что требует разъяснения эволюционная и революционная роль речи в фило- и онтогенезе человека; хотелось бы лишь акцентировать следующее важное положение. Актуальное информационное взаимодействие человека со своим организмом и внешним миром принципиально возможно именно потому, что в мозге имеет место информация о соответствующих *вербально-невербальных паттернах поведения*. То есть о способах взаимодействия с сигналами и свойствами окружающей среды и собственного организма. Характеристики внешнего и внутреннего мира, не обеспеченные в мозге такими паттернами, либо *не идентифицируются*, либо *воспринимаются как опасные*, враждебные и вызывают страх и/или агрессию. А в конечном итоге – психическую или соматическую патологию. В редких случаях такая «неопознанная информация» приводит к созданию новых моделей поведения (или воспроизведению древних, атавистических). Тогда появляются способы идентификации, описа-

ния и отреагирования, называемые в миру «гениальностью» и «экстрасенсорными, магическими способностями».

Е.Ю. Артемьева (1999) пишет: «Элементы семантического слоя субъективного опыта понимаются нами как следы деятельности, зафиксированные в отношении к предметам, объектам манипуляций и условиям этих деятельности». Таким образом, в речи указанные действия (в традиции Л.С. Выготского) отражены в «значениях» и «личностных смыслах», служащих для классификации и упорядочения объектов, явлений, ситуаций: некоторой системы отношений. «Овладеть значением чего-нибудь, и есть *овладеть способом возможного действия с данным предметом*» (Леонтьев, 1983).

**Магия** любого толка начинает реализовываться в тот момент, когда вы мысленно проигрываете все сценарии вашего взаимодействия с объектом вашей мечты. Мозг понимает только один язык – язык паттернов поведения. Таким образом, вожделенный результат – не идеальный образ (объект), а вся совокупность будущих транзакций с ним. Иными словами – волшебство живет не только и не столько в пространстве (мы и объекты мира), сколько во времени (ритмы и действия). Чтобы эффективно произвести магический обряд, надо упорядочить эти пространственно-временные коммуникации с будущим поэтапно по принципу: «хочу – могу – должен».

Но мозгу для полноценной работы нужна вся информация. Следовательно, необходимо создать два сценария: 1) что я хочу (могу, должен) получить от этого результата и 2) что он хочет (может, должен) получить от меня. Вот тогда будет инициирован процесс *взаимного отражения*, и вы получите именно то, что «сваяли». Ни в коем случае нельзя прибегать к отрицательным формулировкам («не хочу...»), так как мозг не умеет выполнять противоречащие друг другу программы. Он выберет более энергетически насыщенную, а отрицательный заряд гораздо интенсивнее положительного.

Рефлекс и обучение, инстинкты, пищевое и сексуальное поведение, эмпирическое и научное мышление, речевая компетентность, любовь и творчество: любое из этих понятий – поведенческий акт, реализующий ту или иную программу/модель поведения (архетип по Юнгу, комплекс по Фрейдю и т. п.). Они не были даны нам свыше, они формировались в фило-и историогенезе, закрепляясь как наиболее адаптивные. Совокупность этих паттернов и составляет наш мотивационно-личностный ареал. В них в свернутой форме уже содержатся все принципиально возможные способы «достижения идеала», удовлетворения потребности, то есть преодоления системного кризиса.

Мозг каждого человека хранит необъятную информацию практически обо всех возможных паттернах поведения. Если мы, конечно, предполагаем у себя наличие предков не только в 2009 г. до нашей эры, но и более древних. И нет нужды в дополнительных метафорах типа «реинкарнация». Потенциально (принципиально) под влиянием тех или иных биосоциокультурных воздействий в нашей жизни могут быть активированы любые из этих моделей – от психопатологических до сверхгениальных.

**Банк памяти** мозга безграничен. Но его хранилища обладают разной степенью «секретности». Доступ в какую-то их часть открыт каждому представителю средненормативной популяции в средненормативных условиях: потому мы все и актуализируем одни и те же онтогенетические паттерны. Но есть и такие «сейфы» мозга, которые не так просто вскрыть: нужно знать *пароль*. Найти его и научиться правильно им пользоваться можно, например, в книгах или у более опытных знакомых и учителей. Можно, безусловно, этого и не делать, ограничиваясь сведениями из Интернета и СМИ. Но это дизадаптивно: «пароли» нужны для того, чтобы, во-первых, не тратить времени на изобретение велосипедов, во-вторых, чтобы вовремя провести профилактику нежелательных эксцессов. Для этого нам и подарена речь в своей самой главной функции – *функции времясвязывания*.

Этот дар, например, в профессиональном онтогенезе бесценен, потому что нам уже не надо годами исследовать те или иные механизмы, повторяя как заклинание, что никому *не известны* тайны триады «мозг-тело-психика», бессознательного и т. д. Не надо проверять и перепроверять все свои данные, пытаться их обобщить и изложить итоги всей этой работы. За нас многое уже сделано Х. Джексоном, К. Ясперсом, Н.А. Бернштейном, К.Г. Юнгом, А.Р. Лурия, К. Лоренцом и другими очень умными людьми. Они, кстати, и про содержание нашего бессознательного много чего узнали и описали в своих книгах; только уж очень нам не хочется это «известное» примерять на себя.

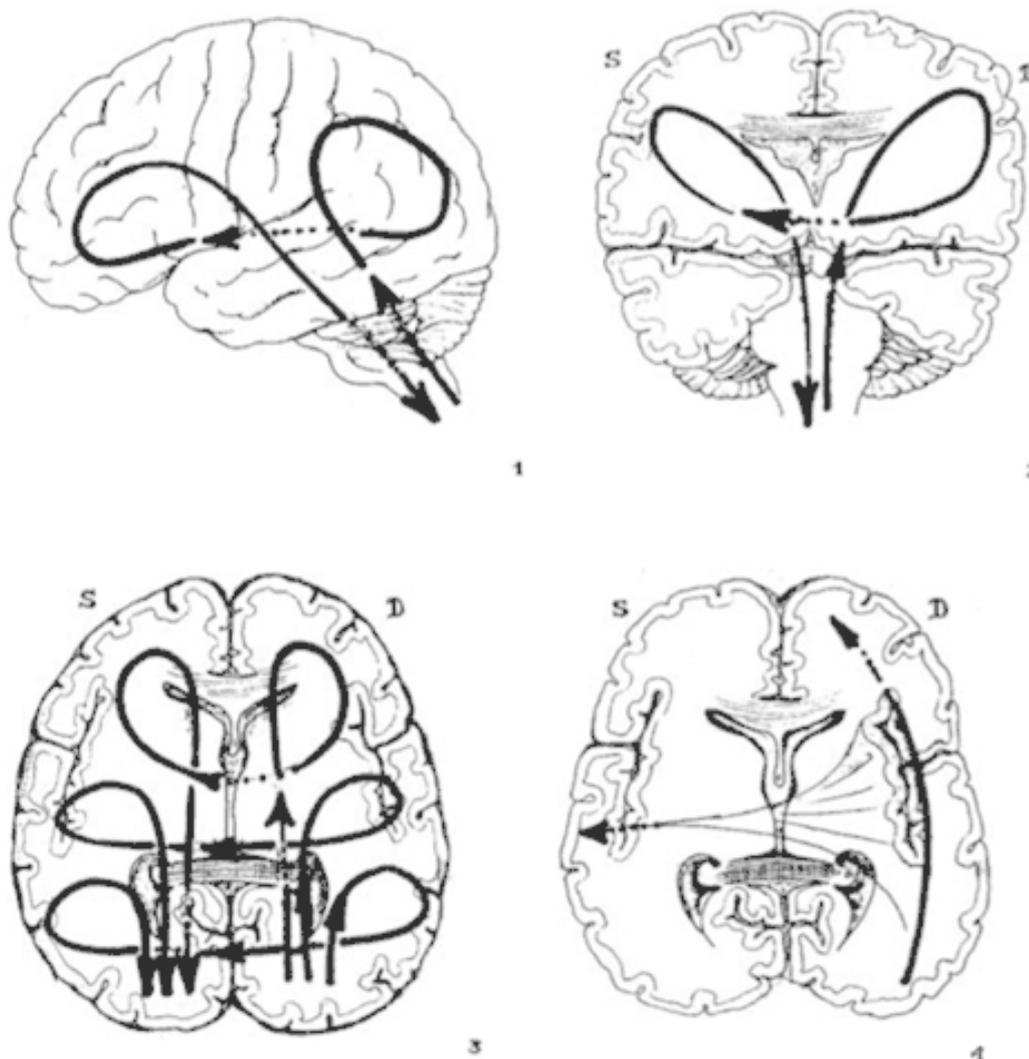
«Во всех делах не так полезно создать обстановку, как воспользоваться той, которая уже существует», – сказал Ларошфуко. Эта истина, очевидно, не требует доказательств: только такой вариант развития предполагает прогресс. Иначе каждый отдельный онтогенез действительно был бы жалким (так как не все мы обладаем интеллектуальным потенциалом указанных авторов) воспроизведением фило- и историогенеза человека.

Существенно более экологично управлять своими онтогенетическими преобразованиями в соответствии с классическими законами периодизации. Нейропсихологическая *периодизация* процессов развития в качестве критериев использует: а) морфофункциональные показатели сформированности разных уровней межполушарного взаимодействия и неразрывно связанные с ним этапы цереброгенеза подкорково-корковых систем мозга и б) социокультурные параметры развития. Понимая суть этих критериев, можно существенно увеличить степень произвольного самоуправления своим личным и профессиональным онтогенезом.

Мы предполагаем в данной книге разобраться (хотя бы отчасти) в лабиринтах развивающегося мозга. И сделать это с помощью базовых алгоритмов нейропсихологии.

Нейропсихологическая квалификация процессов развития инвариантно опирается на *систему координат, оси которой отражают параметры его межполушарной, внутрислоушарной и подкорково-корковой организации*. Иными словами – рассматривает онтогенетическую феноменологию в контексте взаимообуславливающего единства теории межполушарного взаимодействия и теории **III** функциональных блоков мозга А.Р. Лурия.

Эта схема анализа видится адекватной и приближенной к реальному объекту, поскольку сам *мозг* (равно как и его психическая деятельность) является образованием *объемным и развивающимся во времени*. Иллюстрация такого подхода представлена на рисунке 1. Отраженные в этой модели *локусы контроля и процессы формирования мозговой организации ВПФ* и поведения человека в целом образуют максимально приближенный к реальному наш идеальный (научно-исследовательский, теоретический) образ. А их рассогласование приводит к сужению поля зрения исследователя, накоплению артефактов и закономерным ошибкам квалификации наблюдаемой феноменологии.



**Рис 1.** Формирование мозговой организации психических процессов. (Семенович, Архипов, 1995, 1997)

Итак, *системно-динамическое становление* мозговой организации психических процессов актуально и на большом отрезке онтогенеза происходит от *субкортикальных образований к коре головного мозга* (снизу вверх), имея при этом иерархическое строение. Оно стремится от *правого* полушария к *левому* (справа налево) и от *задних отделов мозга к передним*. Причем именно в *правом* полушарии происходит *разворачивание*, межмодальное обогащение психических функций и отдельных их аспектов (факторов), прежде чем таковой *сфокусируется*, «локализуется» в *левом*. Межполушарные взаимодействия также формируются поэтапно: от стволового уровня к системам мозолистого тела.

Как легко понять, базовым понятием нейропсихологии детского возраста является термин «развитие». Ведь это наука о системной и *динамической* организации психологических систем. Но развитие (как совокупность всех морфо-, церебро-, это- и психогенетических модификаций) человека – прежде всего суть обучение. Теория *формирующего обучения* Л. С. Цветковой как нельзя лучше описывает нейропсихологическую основу этого процесса. Причем не только применительно к детскому возрасту, но и в случае каждого конкретного (в том числе профессионального) онтогенеза. Поэтому настоятельно рекомендую еще раз выучить наизусть

все ее постулаты, равно как и те литературные источники, которые были упомянуты выше и приведены в списке литературы.

Нейропсихология – раздел культурно-исторической парадигмы; это наука романтических прагматиков, но и ее романтизм, и ее прагматизм виден лишь культурально развитому и информированному взгляду. Энергоинформационная насыщенность жизни – суть «хорошей» психической деятельности нашего мозга. Он всегда стремится к построению непротиворечивых, компактных и построенных по принципу «золотого сечения» (то есть красивых) моделей. Информация, заложенная в классической литературе, фактом своего существования позволяет нашим собственным психическим процессам протекать в веками прокладываемом русле и в нужном направлении. Я очень люблю строки В. Высоцкого:

Мне хочется верить,  
Что грубая наша работа

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.