

В.А. Москвин, Н.В. Москвина

# МЕЖПОЛУШАРНЫЕ АСИММЕТРИИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЧЕЛОВЕКА



Н. В. Москвина

**Межполушарные асимметрии  
и индивидуальные  
различия человека**

НПФ «Смысл»

2011

## **Москвина Н. В.**

Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека  
/ Н. В. Москвина — НПФ «Смысл», 2011

В монографии рассмотрены вопросы связи функциональных асимметрий человека с его индивидуально-психологическими характеристиками. Приводятся результаты исследований латеральных особенностей у больных с резидуально-органическими поражениями мозга, латеральных и индивидуально-психологических особенностей леворуких, специфики асимметрий при цветоаномалиях, при хроническом алкоголизме, подростковых наркоманиях, освещены результаты исследований связи латеральных профилей с особенностями мыслительных, мнестических и речевых функций человека, регуляторных (волевых) процессов, с особенностями временной перцепции, рассмотрены принципы применения полученных данных в образовательном процессе, а также в связи с особенностями применения гипнотических техник. В монографии изложены данные исследования свыше 3 тыс. испытуемых разных возрастных категорий. Полученные результаты могут быть использованы при проведении лекционных занятий по таким дисциплинам, как «Дифференциальная психология», «Дифференциальная психофизиология», «Нейропсихология индивидуальных различий». Монография представляет интерес для психологов, психофизиологов, педагогов и всех, кто интересуется проблемами индивидуальных особенностей и функциональных асимметрий мозга.

© Москвина Н. В., 2011

© НПФ «Смысл», 2011

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| От авторов  | 6  |
| Глава 1. Проблема связи функциональных асимметрий с индивидуальными особенностями человека                  | 7  |
| Глава 2. Методы исследования латеральных признаков и индивидуальных профилей латеральности человека         | 20 |
| 2.1. Способы диагностики функциональных асимметрий (на основе выявления особенностей латеральных признаков) | 20 |
| 2.2. Способы диагностики и описания вариантов индивидуальных профилей латеральности                         | 23 |
| Конец ознакомительного фрагмента.   | 25 |

# **Н. В. Москвина, В. А. Москвин**

## **Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека**

*Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского Гуманитарного Научного Фонда (проект № 11-06-16044-д)*

Рецензенты:

доктор психологических наук, профессор *М.К. Кабардов*

доктор психологических наук, профессор *А.М. Черноризов*

© Москвин В.А., Москвина Н.В., 2011

© Смысл, оформление, 2011

*Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.*

*Памяти профессора Хомской Евгении Давыдовны посвящается*

## От авторов

В предлагаемой вниманию читателей монографии рассмотрены вопросы связи межполушарных отношений с индивидуальными различиями человека. Несмотря на то, что проблема функциональных асимметрий (как человека, так и животных) исследуется уже не одно десятилетие, интерес к ней не ослабевает. В России она активно разрабатывается специалистами разных направлений нейронауки (психологами, физиологами, нейропсихиатрами) в научных центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Иркутска, Новосибирска, Краснодара, Самары, Оренбурга, Ростова-на-Дону, Ярославля и ряда других городов.

Предметом исследования данной работы явились индивидуальные различия субъективной реальности человека, обусловленные его межполушарными асимметриями (особенностями строения мозга). В монографии изложены результаты исследований в этой области, проведенные авторами и их учениками. Работа является частью системных исследований латеральной индивидуальности человека, разрабатываемой в рамках дифференциальной психофизиологии и нейропсихологии индивидуальных различий совместно с факультетом психологии МГУ им. М.В. Ломоносова под общим руководством проф. Е.Д. Хомской. В монографии подводится итог 25-летних исследований авторов в данной области.

Говоря о начале теоретических подходов к разработке этого направления отечественными учеными, можно упомянуть о том, что 24 ноября 1974 г. на заседании кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова по вопросу об отношении нейропсихологии к проблеме личности выступил профессор А.Р. Лурия. Им впервые было высказано мнение о том, что назрела необходимость постановки вопроса об отношении нейропсихологии к проблеме личности.

Обращению к теме функциональных асимметрий во многом способствовало наше знакомство с проф. А.П. Чуприковым (одним из основателей такого направления, как нейропсихиатрия), который своим научным энтузиазмом буквально заражал окружающих интересом к проблеме исследования латеральных особенностей человека; за что авторы хотят выразить ему искреннюю благодарность.

Монография посвящается нашему научному руководителю и неизменному консультанту (не только в науке) профессору Евгении Давыдовне Хомской, которой, к сожалению, уже нет с нами. Ее поддержка, терпеливое, доброе и внимательное отношение помогали осваивать, развивать это направление и во многом способствовали нашему становлению в научном плане.

Авторы хотели бы также поблагодарить сотрудников факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова – Е.А. Климова, А.Г. Асмолова, Б.С. Братуся, А.Н. Гусева, В.В. Николаеву, Н.К. Корсакову, В.В. Лебединского, Т.В. Ахутину, В.А. Иванникова, Н.Н. Данилову, А.Ш. Тхостова, А.М. Черноризова, Д.А. Леонтьева и многих других – всех тех, с кем довелось общаться и консультироваться в процессе работы над монографией. Всем им выражаем свою искреннюю признательность и благодарность за высказанные советы и пожелания.

Мы надеемся, что монография будет представлять интерес не только для психофизиологов, медицинских психологов, но также и для психологов других направлений, нейрофизиологов, клиницистов, педагогов и представителей родственных специальностей. Результаты исследований, приведенные в монографии, могут быть использованы в целях дифференциальной диагностики, при проведении профконсультационных и профориентационных мероприятий, в целях профотбора, при реализации принципов дифференцированного обучения, они могут быть полезны как ученым, так и практикующим психологам. Данные, изложенные в монографии, могут быть использованы в курсе преподавания общей и дифференциальной психологии, дифференциальной психофизиологии, а также в курсе нейропсихологии индивидуальных различий.

## Глава 1. Проблема связи функциональных асимметрий с индивидуальными особенностями человека

Дифференциальная психология и психофизиология занимают важное место в психологической науке. Индивидуальные различия человека проявляются в познавательных психических процессах, в особенностях темперамента. Без учета этих различий невозможно осуществление самых разнообразных видов деятельности (в том числе, и успешная реализация образовательного процесса).

Одна из первых моделей индивидуальных различий была основана на представлениях о четырех типах темперамента (холерик, сангвиник, флегматик и меланхолик), выделенных еще в V в. до н. э. Гиппократом и получивших затем дальнейшее развитие в трудах древнеримского врача Галена (II в.), а в последующем – и в работах философа Иммануила Канта. В III в. до н. э. древнегреческий философ Теофраст раскрыл термин «характер» и дал зарисовки 30 черт личности, что свидетельствует о наличии интереса к проблеме индивидуальности уже в то время. Тем не менее, только вторая половина XIX в. является временем возникновения не только общей психологии, но также психодиагностики и психологии индивидуальных различий, основателем которой считается английский исследователь Ф. Гальтон. Его работы впервые доказали факт существования индивидуальных различий и возможность их экспериментальной диагностики. Однако окончательное оформление дифференциальной психологии связано с именем немецкого психолога В. Штерна, который в 1911 г. опубликовал научный труд под названием «Дифференциальная психология и ее методические принципы». В нем впервые были сформулированы основные проблемы изучения индивидуальных различий и методология их исследования (см. *Егорова, 1997*).

Один из первых психологов – создатель экспериментальной психологии В. Вундт – рассматривал темперамент как предрасположенность к аффекту. Он выделял такие биполярные свойства, как «сила» и «стабильность» эмоциональных реакций. Его модель также была основана на представлениях о четырех гиппократовских типах темперамента. Известна типология французского врача Клода Сиге, который выделял четыре типа телосложения (дыхательный, пищеварительный, мускульный и мозговой), связанных с темпераментальными характеристиками. В дальнейшем немецкий исследователь Э. Кречмер, на основе изучения индивидуальных особенностей в телосложении, выделил четыре конституциональных типа: лептосоматик, пикник, атлетик и диспластик. Эти типы коррелировали, в свою очередь, со следующими типами темперамента: шизотимическим, циклотимическим и иксотимическим. Связь между типами телосложения и определенными психическими свойствами Э. Кречмер объяснял химическим составом крови и особенностями гормональной системы. В начале 40-х годов XX столетия в США получила распространение концепция темперамента У. Шелдона, который выделил три соматотипа – эндоморфный, мезоморфный и эктоморфный, связанных с преимущественным развитием того или иного эмбрионального слоя (энтодермы, мезодермы или эктодермы). Этим соматотипам соответствуют определенные типы темперамента – висцеротония, соматотония и церебротония (см. *Стреляу, 1982*).

В психологии хорошо известны такие факторы индивидуальности, как «экстраверсия – интроверсия» К. Юнга, которые в последующем были дополнены биполярной шкалой «нейротизм – психическая стабильность» Г.Ю. Айзенка.

И.П. Павлов (1951) выделял четыре типа темперамента с учетом таких понятий, как «сила – слабость» нервной системы, и на основе рассмотрения особенностей баланса процессов возбуждения и торможения. Им также была создана и другая концепция индивидуальности

сти, основанная на понятиях о I-ой и II-ой сигнальных системах и выделяющая такие типы индивидуальности, как «художественный» и «мыслительный».

В дальнейшем были разработаны факторные теории темперамента, основу которых заложили работы голландских психологов Г. Хейманса и Е. Вирсма, позволившие выделить следующие параметры индивидуальности: «эмоциональность – отсутствие эмоциональности», «активность – пассивность» и «первичная функция – вторичная функция» (отмечается корреляция последней пары с параметрами «экстраверсии – интроверсии»). Английский психолог С. Берт с использованием факторного анализа выделил три основных фактора темперамента: фактор 1 – «общая эмоциональность – эмоциональная неустойчивость», фактор 2 – «стенические (экспрессивные) – астенические (заторможенные) эмоции», фактор 3 – «положительные эмоции – отрицательные эмоции». В дальнейшем Дж. Гилфорд предложил 13-факторную теорию структуры темперамента, которая разрабатывалась им более 20 лет. Были выделены такие факторы, как «общая активность», «доминантность», «мужество», «уверенность в себе», «спокойствие (самообладание)», «общительность», «рефлексивность», «депрессия», «эмоциональность», «сдержанность», «беспристрастность», «доброжелательность», «терпимость (кооперативность)». Ученицей Гилфорда К. Лоуэли с помощью факторного анализа в дальнейшем было выделено четыре суперфактора: «вспыльчивость – сдержанность», «реализм», «эмоциональность», «социальная адаптируемость». Р. Кэттелл в последующем создал личностный опросник, диагностирующий 16 параметров индивидуальности, выделенных также на основе факторного анализа и в настоящее время широко используемый в психодиагностике (см. *Стреляу*, 1982).

Можно также упомянуть о типологиях акцентуаций личности, обоснованных немецким психиатром К. Леонгардом и отечественным психиатром А.Е. Личко. Методики, созданные на основе концепций акцентуаций личности, в настоящее время достаточно активно используются в психодиагностической работе, в том числе и школьными психологами для диагностики индивидуальных особенностей подростков с девиантным поведением.

Приведенное многообразие типологий индивидуальности и темперамента свидетельствует о сложности данной проблемы. Четыре гиппократовских типа в последующем были оценены клиническими психологами как «блестящее открытие», и эти типы, безусловно, доказали свое право на существование. Также вполне правомерно говорить о наличии дихотомии типов темперамента по К. Юнгу и Г. Айзенку – «экстраверсия – интроверсия». В то же самое время, все богатство индивидуального многообразия типов человека, конечно, нельзя описать одними только этими типами, поскольку существуют смешанные и переходные варианты индивидуальности. Следует полагать, что типологии других авторов также содержат в себе рациональные зерна истины. Сложность типологий индивидуальности зависит от той системы оценок, которые применяются; то есть чем больше признаков мы вводим и учитываем, тем более сложной становится система измерений свойств индивидуальности. Четыре типа высшей нервной деятельности, выделенные И.П. Павловым, коррелируют с типами темперамента Гиппократов, подводят под них естественнонаучное объяснение с точки зрения физиологии высшей нервной деятельности (ВНД). В то же самое время предложенные И.П. Павловым критерии позволяют выделить не только три сильных типа ВНД, но (потенциально) и три слабых. В эпоху расцвета павловской физиологии существовали типологии индивидуальности, которые (с учетом введения дополнительных критериев) позволяли выделить 72 типа ВНД.

В свое время профессор Б.В. Зейгарник говорила о недостаточной разработанности в отечественной психологии собственной типологии индивидуальности (*Зейгарник*, 1982). Выдающийся отечественный психолог, основатель нейропсихологии проф. А.Р. Лурия также говорил о необходимости разработки нейропсихологических подходов к проблеме личности, к проблеме индивидуальности (*Лурия*, 1984). Необычайно плодотворной в этом плане оказалась его концепция о парциальном доминировании отдельных зон мозга. Опыт апробации критериев

диагностики парциальных асимметрий по А.Р. Лурия (1969) и выявление их корреляций с особенностями эмоционально-личностной сферы, когнитивных и регуляторных процессов позволили в последующем подойти к созданию нейропсихологической типологии индивидуальных особенностей человека (Москвин, 1986, 1988, 1990; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997).

В последнее время проблема изучения функциональных асимметрий мозга (ФАМ) человека привлекает внимание все большего числа ученых как за рубежом, так и в России. Если первоначальные исследования базировались на диагностике локальных поражений мозга, связанных с ними феноменах и строились по схеме «от специфики повреждений к поведенческим коррелятам», то в последние десятилетия произошла переориентация исследований от патологических явлений к изучению ФАМ здорового человека (особенно в связи с разработкой методик исследования ФАМ), что изменило логику исследований. Изучение патологии начинает использоваться для понимания организации и функционирования высших психических функций здорового человека. Вводится термин «когнитивная нейропсихология» (Seron, 1982). С 1984 года в США начинает издаваться новый ежеквартальный журнал «Cognitive neuropsychology», публикующий материалы исследований по данной тематике.

Говоря о предыстории возникновения и развития данного направления, можно сказать, что подход к проблеме изучения связи ФАМ с индивидуальными особенностями был определен пионерскими экспериментами Р. Сперри и Р. Майерса, которые начали расщеплять мозг на кошках (посредством перерезки хиазмы), и далее были продолжены Р. Сперри и М. Газзанига. С 1961 г. нейрохирурги П. Фогель и Дж. Боген начали проводить подобные операции на людях (по медицинским показаниям), и к 1972 г. уже было оперировано 10 больных (Газзанига, 1974). В дальнейшем Дж. Боген (Bogen, 1969) при психологическом исследовании больных, перенесших комиссуротомию, обнаружил, что у них существует как бы две изолированные сферы мышления и сознания. Левое полушарие оказалось функционально связанным с использованием вербальных символов, логикой и анализом, а правое – с перцепцией зрительных, пространственных, кинестетических стимулов, с восприятием музыки, что было обозначено соответственно как «пропозиционное» и «оппозиционное» мышление (Bogen, Dezure, Ten Houten, Marsh, 1972). Впервые было выдвинуто предположение о связи этих типов мышления с концепцией И.П. Павлова о художественном и мыслительном типах высшей нервной деятельности человека, определяемых, соответственно, преобладанием первой или второй сигнальных систем. Таким образом, можно считать, что одна из первых работ в области изучения связи ФАМ человека с индивидуальными различиями принадлежит Дж. Богену.

Вместе с тем, еще раньше М. Дей также указывал на связь латеральных движений глаз с индивидуальными различиями в реализации процессов внимания, мышления и тревоги. При этом считалось, что левонаправленные движения глаз соответствуют активации правого полушария и процессов тревоги, а праволатеральные – активации процессов внимания и функций левого полушария (Day, 1967, 1969). Существуют отличия в активации полушарий в зависимости от характера предъявленной задачи – зрительно-пространственной или вербально-логической. В последующем метод латеральных движений глаз (ЛДГ-метод), так же как и метод регистрации поворота головы в целом, стали широко использоваться в зарубежных нейропсихологических исследованиях в качестве индикатора церебрального доминирования (Kinsbourne, 1972; Drake, 1984).

Особенности нейропсихологической организации мозга и определяемые ею индивидуальные различия были в дальнейшем подтверждены и другими исследователями (см. Москвин, 2002).

В ряде иных зарубежных работ связи латеральных признаков с индивидуально-психологическими особенностями первоначально выявлено не было. Так, Д. Вудс и К. Оппенгеймер исследовали 225 студентов-психологов младших курсов (мужчины в возрасте 18–20 лет).

«Рукость» определялась с помощью опросника из 10 пунктов. Оценивалось предпочтение руки при письме, пользование вилкой, ножницами и т. п., регистрировались латеральные движения глаз (ЛДГ-метод) в ответ на нейтральные и эмоциональные вопросы. При этом левые движения глаз, как уже отмечалось, соответствуют правополушарной активации и наоборот. Одновременно использовался «тест на вращение», или «Blau-тест», который определяет способность чертить круги в заданном направлении – по ходу часовой стрелки или наоборот. Т. Блау (*Blau*, 1977) считает эту пробу валидным поведенческим индикатором для выявления психопатологии (как проявления рассогласованности межполушарного взаимодействия). Для исследования индивидуально-психологических особенностей использовались опросники Спилбергера и Левинсона – Готмана. Первый содержит в себе шкалы реактивной и личностной тревожности, второй направлен на выявление уровня социальной компетенции (фактической и декларируемой). Данные эксперимента подтвердили валидность Blau-теста, как индикатора особенностей межполушарного взаимодействия. Достоверных различий по шкалам опросников выявлено не было (*Woods, Oppenheimer*, 1980).

Ф. Альбертц и Т. Токко при исследовании здоровых и отстающих в обучении детей также применяли Blau-тест. Изучались особенности латеральной организации мозга в связи с эмоциональными нарушениями, существенной связи между ними выявлено не было (*Alberts, Tocco*, 1980). В исследовании, проведенном английскими психологами, у 70 испытуемых изучалась взаимосвязь показателей руконости (леворукости, праворукости и смешанной руконости) с уровнем тревожности, определяемой с помощью шкалы Тейлор. В целом, показатель тревожности у женщин был выше, чем у мужчин. У испытуемых со смешанной рукостью наблюдались более низкие показатели тревожности, чем у леворуких или праворуких. Предполагается, что это могло быть обусловлено особой тактикой испытуемых со смешанной рукостью – отказом от выбора крайних ответов и оценок, что также определило и включение этого типа испытуемых в группу со смешанной рукостью (*Wienrich, Wells, Mc Manus*, 1982).

В другой аналогичной работе у 786 испытуемых изучалась взаимная связь черт личности, определяемых с помощью опросника Айзенка, с предпочтением руки. Было выявлено, что уровень невротизации у женщин был в целом выше, чем у мужчин. Показатели нейротизма у мужчин-правшей имели более низкие величины, чем у левшей или амбидекстров. У женщин значимой корреляции между рукостью и показателями личностных свойств выявлено не было (*Mascie-Taylor*, 1981). В последующей работе этого направления также исследовалась связь руконости с тревожностью, измеряемой с помощью опросника Спилбергера. Было обследовано 247 испытуемых, исследование продолжалось 4 года, однако связи между предпочтением руконости и тревожностью обнаружено не было (*Beaton, Moseley*, 1984). Вместе с тем, в этом же году вновь появляется сообщение по исследованию связи латеральности и эмоциональности с восприятием сердцебиений. Для оценки ФАМ использовались латеральные движения глаз. Было установлено, что испытуемые с левонаправленными ЛДГ отличались повышенной эмоциональностью и тревожностью, которые измерялись с помощью опросников Айзенка и Спилбергера (*Montgomery, Jones*, 1984).

Имеются данные исследования этой проблемы с помощью более сложных тестов. Так, К. Ватсон и П. Вассар исследовали с помощью ММРІ индивидуальные особенности у 759 больных алкоголизмом от 60 лет и ниже, в числе которых было 687 праворуких и 72 леворуких. Было проведено два анализа: для левшей и правшей по всей выборке в целом и отдельно для левшей и 615 женатых праворуких (с учетом фактора семьи). Особое внимание было обращено на 4, 8 и 9 шкалы («психопатизация», «шизоидность», «гипоманиакальность») в связи с сообщениями о связи леворукости с делинквентным поведением. Достоверной зависимости между рукостью и шкалами ММРІ выявлено не было. Авторы сделали предположение, что предыдущие сообщения о связи леворукости с антисоциальным поведением в большей мере могли быть обусловлены наличием у обследованных испытуемых органических поражений мозга при

родовых травмах. Вместе с тем, авторы указывают на необходимость продолжения работ в этой области (Watson, Vassar, 1983).

Первое обширное исследование взаимосвязи рукокости с чертами темперамента было проведено психологами Мичиганского университета во главе с Э. Харбургом (*Harburg, Roeper, Ozgoren, Fildstain*, 1981). Всего было исследовано 1153 мужчин и женщин, из них 119 леворуких. Обследуемые были разбиты на две возрастные группы: в первую вошли испытуемые от 18 до 39 лет, во вторую – от 40 до 70 лет. Рукость выявлялась с помощью показателя инвертированности письма. Для определения черт темперамента использовался опросник EASI Басса – Пломина и опросник Айзенка. Первый включал в себя 4 независимых фактора: эмоциональность, активность, социабельность, импульсивность. В исследовании применялся модифицированный вариант этого теста, в котором с помощью кластерного анализа были выделены дополнительные подшкалы.

Обработка результатов позволила установить в первой возрастной группе у леворуких мужчин достоверное преобладание высоких показателей по фактору «общей эмоциональности», а также в подшкалах «страх» (боязливость, подверженность страхам) и «гнев» (эмоциональная несдержанность). Также было отмечено достоверное снижение показателей по шкалам «социабельность» (социальная адаптированность), «выдержанность» (уровень самоконтроля) и по шкале «экстраверсия» Айзенка. Среди женщин первой возрастной группы достоверные различия у леворуких были выявлены только по фактору «общей эмоциональности», что свидетельствовало о большей эмоциональности леворуких женщин по сравнению с праворукими. Во второй возрастной группе у леворуких женщин была выявлена большая экстравертированность по Айзенку, среди мужчин различий выявлено не было.

Результаты исследования позволили установить связь между леворукостью и темпераментом, особенно среди лиц молодого возраста. В целом, леворукие оценивали себя более эмоциональными и в то же время социально менее адаптированными по сравнению с праворукими. Выявленные корреляции авторы пытаются объяснить фрустрирующим воздействием на леворуких праворукой социокультуральной средой, что приводит к нарушениям в развитии личности. В качестве другого объяснения предполагается, что генетически обусловленная повышенная эмоциональность леворуких усиливается негативным социальным отношением к ним со стороны праворукой среды (так называемый «декстрастресс»). Это может индуцировать еще большую эмоциональность и вызывать ответные антисоциальные реакции, злоупотребление алкоголем. Исчезновение корреляций между рукокостью и темпераментом в старшей возрастной группе авторы объясняют постепенно происходящим процессом социальной адаптации леворуких после 40 лет. Авторы отмечают трудности исследования леворуких, поскольку в процентном отношении их число значительно меньше праворуких.

Другой большой работой в этом направлении является исследование профессора психологии Киотского университета Набору Сакано (*Sakano*, 1982), который провел лонгитюдное исследование связи индивидуально-психологических черт с особенностями церебрального доминирования на большой выборке испытуемых разных возрастных групп (всего около 2 тысяч испытуемых). Латеральное предпочтение определялось с помощью критериев А.Р. Лурия (1969) на скрытое левшество, в которые входили тесты на определение доминирующего пальца в пробе «переплетение пальцев», локтя в пробе «перекрест рук» и ведущего глаза. Испытуемые с правым показателем в пробе «перекрест рук» (при выполнении которой сверху оказывается локоть правой руки) рассматривались как «латентноправорукие», а испытуемые с левым доминирующим показателем в пробе «перекрест рук» определялись как «латентнолеворукие».

Латеральные профили испытуемых измерялись в системе «палец – локоть – глаз» и сопоставлялись с данными опросника когнитивного типа Н. Сакано, который был разработан им исходя из концепции И.П. Павлова о мыслительном и художественном типах ВНД. Опросник

содержит в себе 6 пар вопросов, позволяющих отнести испытуемого к одному из этих типов индивидуальности. Художественный тип описывался как обладающий яркими эмоциями, чувствительный, эмоционально неустойчивый, обладающий богатым воображением, наглядно-образным мышлением, отсутствием детального анализа настоящего и прогнозирования будущих событий, в выборе профессий предпочитающий гуманитарные науки (литературу, историю, искусство). Мыслительный тип соответственно характеризуется как склонный к анализу и систематизации фактов, предпочитающий абстрактные понятия и теоретические науки, обладающий большей сдержанностью эмоций и способностью к их контролю, лучшей вербальной памятью.

После проверки валидности критериев А.Р. Лурия на большой выборке (около 2 тысяч испытуемых от школьников до взрослых) исследовалась взаимосвязь этих критериев с опросником когнитивного типа Н. Сакано. Были получены следующие результаты:

В общей популяции населения (японской) скрытые лево- и праворукие распределены приблизительно равномерно в пропорции 1:1.

У испытуемых 8–16 лет связи между латентной рукостью и показателями интеллекта или между когнитивным типом и показателями интеллекта выявлено не было.

В двухлетнем лонгитюдном исследовании около 500 испытуемых 13–15 лет было установлено, что неустойчивость латентной руконости тесно связана с плохими показателями в интеллектуальных тестах и школьной успеваемости. Шестилетнее лонгитюдное наблюдение 60 испытуемых 9–15 лет показало, что наиболее низкие показатели наблюдались у детей с неустойчивой латентной рукостью.

Мальчики с латентной леворукостью лучше справлялись с пространственными заданиями, чем с вербальными, в то время как девочки с латентной праворукостью лучше справлялись с вербальными заданиями, чем с пространственными (двухлетний лонгитюд). Аналогичный результат был получен в шестилетнем лонгитюдном исследовании детей 13 лет.

Студенты старших курсов гуманитарных факультетов Киотского университета чаще всего относились к художественному типу, тогда как студенты факультетов естественных наук в большинстве своем принадлежали к мыслительному типу.

В целом, среди студентов старших курсов латентнолеворукие чаще принадлежали к художественному типу, а латентноправорукие – к мыслительному.

Женщины чаще относились к художественному типу, в то время как мужчины – к мыслительному.

Во всех экспериментах, где были получены достоверные различия, проба «перекрест рук» была наиболее эффективной в качестве показателя скрытой руконости (по сравнению с пробой «переплетение пальцев»).

Вторая часть исследования Н. Сакано состояла из 5 экспериментов. В трех из них приняли участие студенты-мужчины Киотского университета, которые осуществляли определение временного порядка предъявления с помощью тахистоскопа, следующих одна за другой с коротким интервалом, бесструктурных сфокусированных вспышек (длительность 60 мсек, с интервалом в 1 сек) в доминирующие левые или правые полуполя зрения (при ведущем левом или правом глазе). От испытуемых требовалось ответить, какая из вспышек следует первой? В первом эксперименте предъявлялись конкурирующие вербальные или пространственные задания, было подтверждено, что на оценку определения порядка предъявления вспышки влияла сопутствующая полушарная активация вербальными или пространственными заданиями (в зависимости от характеристики стимула). По мнению Н. Сакано, это позволяет говорить о том, что методика определения временного порядка предъявления стимула является полезным инструментом для измерения полушарного преобладания. Второй эксперимент был связан с различными комбинациями вербальных и моторных реакций и их связями с латентной рукостью. Было установлено, что латентнолеворукие показали лучшие результаты обнару-

жения порядка предъявления стимула при левом ведущем полушарии зрения, особенно путем моторного реагирования левой рукой, в то время как латентноправорукие лучше осуществляли определение порядка предъявления стимула при правом ведущем полушарии зрения, особенно путем словесного реагирования.

В третьем эксперименте в ответ на вспышки регистрировались зрительные вызванные потенциалы с отведением  $F_3$ ,  $F_4$  и  $C_3$ ,  $C_4$ . У латентноправоруких амплитуда вызванных потенциалов  $P_{300}$  с отведений  $F_3/F_4$  была выше при ведущем правом зрительном поле, чем при ведущем левом. У латентнолеворуких обратной зависимости выявлено не было. У латентноправоруких состояние компонента  $N_{200}$  при доминировании правого зрительного поля было короче при отведении  $C_3$ , чем при отведении  $C_4$ , а при доминировании левого зрительного поля – короче при  $C_4$ , чем при  $C_3$ . Для латентнолеворуких, однако, подобные результаты были получены только при ведущем левом зрительном поле.

В четвертом эксперименте с дошкольниками и в пятом со студентами университета проводился модифицированный тест кратковременной памяти по Милнеру. Были получены следующие результаты: латентноправорукие, как дети, так и взрослые, показали лучшие результаты в вербальных заданиях, в то время как латентнолеворукие проявили лучшие способности в зрительно-пространственных. В экспериментах на исследование кратковременной памяти студенты-женщины лучше справлялись со зрительно-пространственными заданиями, чем мужчины, особенно когда доминирующей латентной рукой была левая. Среди дошкольников половых различий выявлено не было.

Во всех вышеперечисленных экспериментах проба А.Р. Лурия «перекрест рук» была единственным эффективным показателем скрытой руки. Исходя из данных эксперимента 3 на вызванные потенциалы и экспериментов 4 и 5 на исследование кратковременной памяти по Милнеру, Н. Сакано был сделан важный, по его мнению, вывод о том, что латентная рука, выявляемая с помощью этой пробы, связана исключительно с функциями лобных долей. Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствовали о том, что проба «перекрест рук» является лучшим критерием для определения латентной руки и относительного доминирования лобных отделов мозга.

Н. Сакано, в целях дальнейшей валидации критериев А.Р. Лурия, также было проведено кросс-культуральное исследование на немецкой популяции. Всего было исследовано 260 мужчин и 460 женщин – от дошкольников до студентов факультетов истории и литературы, физики и математики, медицины, психологии и педагогики с помощью описанного набора методик.

Одним из более интересных различий между японскими и немецкими студентами явилось то, что у немецких студентов была выявлена более сильная тенденция к латентной леворукости как в пробе «перекрест рук», так и в пробе «переплетение пальцев». По обоим пробам около 60 % немецких студентов были латентнолеворукими и 40 % – латентноправорукими. Что касается японских студентов, то у них это соотношение составило 50:50. Таким образом, результаты валидации пробы «перекрест рук» на немецкой популяции в основном соответствовали результатам ее апробации на японской, однако отличались еще и тем, что латентнолеворукие немцы-мужчины обнаружили более сильные признаки доминантности левого глаза – 80 %. Данные применения опросника Н. Сакано показали, что немецкие студентки-женщины в большинстве своем относились к художественному типу. Мужчины с чисто левополушарным типом церебрального доминирования в большинстве своем принадлежали к мыслительному типу при сравнении с чисто правополушарным типом доминирования, тогда как у женщин эта разница статистически была недостоверной. По мнению автора, это, как и данные, полученные в других исследованиях, хорошо соответствует современному представлению о том, что психические функции у женщин менее латерализованы (то есть представлены более билатерально) по сравнению с мужчинами.

Следует отметить, что исследование Н. Сакано значительно выделяется среди всех прочих по своей разработанности этой проблемы. Особый интерес представляют данные, касающиеся валидизации критериев А.Р. Лурия. Однако одним из недостатков работы Н. Сакано следует считать то, что в ней не были учтены различия испытуемых по функции слухового анализатора, хотя А.Р. Лурия также указывал на необходимость учета парциального левшества и по этому признаку (Лурия, 1969). Таким образом, в латеральных профилях испытуемых, измеряемых в системе «палец – локоть – глаз», не было учтено парциальное доминирование в слухо-речевой системе. Минусом работы также может считаться и недостаточный уровень интерпретации полученных данных.

Касаясь систем описания латеральных особенностей человека, надо отметить, что основным и главным недостатком первых зарубежных исследований в этой области являлось использование только какого-либо одного из признаков латерального предпочтения. Применяемые пробы чаще всего определяли рукость с помощью различного рода поведенческих опросников, использовались показатели позы руки при письме, данные теппинг-теста, Blau-теста, латеральных движений глаз и др. Методическая разнородность подходов к оценке рукости и доминантного полушария обусловила и противоречивость получаемых результатов. Вместе с тем, впоследствии в зарубежной нейропсихологии стали появляться работы, учитывающие признаки асимметрии и по другим анализаторным системам: по зрительному, слуховому анализаторам, а также по моторным функциям ноги.

К. Порак и С. Карен предлагали описывать латеральные предпочтения в системах относительно устойчивых сочетаний асимметрий, таких как «рука – нога», «рука – глаз», «рука – ухо», «нога – глаз», «нога – ухо», «ухо – глаз» (Porac, Coren, 1981). В последующей работе эти авторы уже предприняли попытку более целенаправленного выделения латеральных профилей. В исследовании 497 студентов университета, разделенных на две группы (языковых и неязыковых специальностей), определялась ведущая рука, нога, ухо и глаз. При сравнении количества случаев правостороннего предпочтения по каждому показателю отдельно, различий между группами выявлено не было. Однако дополнительный анализ показателей только тех из них, которые имели правостороннее предпочтение по всем изучаемым характеристикам, выявил статистически значимую большую встречаемость праволатеральности среди студентов языковых специальностей по сравнению с неязыковыми (Coren, Porac, 1982). Все это подтвердило необходимость разработки систем оценки ФАМ человека.

Отечественные психологи также рассматривают проблему связи функциональных асимметрий человека как проблему дифференциальной психофизиологии (Суворова, 1975; Ильин, 2001). Как уже отмечалось, ряд зарубежных авторов в своих подходах к вопросу исследования связи латеральных признаков с индивидуально-психологическими особенностями, исходили из концепции И.П. Павлова о мыслительном и художественном типах ВНД (Bogen, 1969; Sakano, 1982). Отечественные исследователи придерживаются этих же позиций. Так, В.В. Суворова (1975), при изучении индивидуальных особенностей баланса доминирования левого и правого полушарий мозга, предполагала связь баланса доминирования с соотношенностью двух сигнальных систем по И.П. Павлову. Автор считала, что доминирование левого полушария можно, по-видимому, связать с преобладанием второй сигнальной системы (а именно: с преобладанием словесно-логического мышления), в то время как доминирование правого полушария – с преобладанием первой сигнальной системы, то есть с преобладанием конкретно-образного мышления. Н.Н. Брагина и Т.А. Доброхотова также высказывали мнение, что выделенные И.П. Павловым типы ВНД, возможно, определяются «преобладанием правого и левого полушария в их парной работе или относительным их равенством» (Брагина, Доброхотова, 1981, с. 53).

Б.И. Белый, рассматривая «типы переживаний» при исследовании методом Роршаха и ФАМ человека, полагает, что интроверсия может быть связана с преобладанием левого,

а экстраверсия с преобладанием правого полушария. Однако автор сам отмечает, что такая трактовка противопоставляет «друг другу правое и левое полушария как целостные функциональные единства, не учитывая взаимоотношения между отдельными долями. Не исключена возможность, что соотношение кинестетических и цветовых ответов определяется не только межполушарными отношениями, но и передне-задним функциональным преобладанием» (Белый, 1981, с. 133).

Н.А. Аминов (1981) считал, что индивидуальные различия в функциональной асимметрии полушарий головного мозга выступают в качестве фактора, предопределяющего характер когнитивной стратегии по отношению к раздражителям, оцениваемым как угрожающие. Было выявлено, что у лиц с менее выраженным уровнем активированности левого полушария более часто наблюдается эффект по типу перцептивной защиты. Исходя из этих и других данных, можно считать перспективным использование психодиагностических методик при исследовании функциональных асимметрий и их связи с индивидуальными особенностями человека.

Важность разработки данного направления уже давно отмечалась отечественными учеными. 24 ноября 1974 г. на заседании кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова по вопросу об отношении нейропсихологии к проблеме личности выступил профессор А.Р. Лурия. Им было высказано мнение, что в ходе развития нейропсихологии постепенно назрела необходимость постановки вопроса об отношении нейропсихологии к проблеме личности. Было отмечено, что «вопрос об отношении нейропсихологии к проблеме личности является очень сложным, однако крайне актуальным в научном отношении. Его решения требует само развитие и нейропсихологии, и общей психологии» (Лурия, 1984, с. 172). Одновременно им было высказано предостережение против возможных попыток прямой связи личностных особенностей с особенностями мозговой организации, что может привести к «неоклейстизму» (в рамках узкого локализационизма), также как и против эквипотенциализма (в виде апелляции к исключительно духовной, надматериальной природе личности). По мнению А.Р. Лурия, нейропсихологическое исследование личности должно исходить из условия прижизненного формирования высших психических функций и их динамической мозговой организации. При этом необходимо учитывать данные, полученные при исследовании больных с «лобным синдромом» и использовать понятие о «трех блоках» мозга.

Е.Д. Хомская, обсуждая перспективы развития экспериментальной нейропсихологии, также останавливалась на анализе исследований эмоционально-личностной сферы. Было отмечено, что «этот раздел экспериментальной нейропсихологии разработан менее других. Возможности здесь огромны» (Хомская, 1983, с. 13). В качестве примера перспективности исследований данного направления были приведены работы С.В. Квасовца по исследованию особенностей эмоциональной сферы у больных с локальными поражениями мозга, А.Г. Залыцмана и И. Патоки по изучению лицевого гнозиса (также на примере больных с локальными поражениями), работы Д.В. Олышанского по изучению нарушений эмоционально-личностной сферы у больных с локальными поражениями лобных долей (см. Хомская, 1983). Однако все эти исследования, как уже отмечалось, были выполнены на больных. Что же касается нейропсихологического изучения здоровых испытуемых, то практических шагов в этой области в то время предпринято еще не было.

Одно из первых исследований по изучению распространенности латеральных признаков в нашей стране было проведено А.П. Чуприковым и его сотрудниками на московской популяции из 668 практически здоровых лиц на частоту встречаемости правых (П) и левых (Л) латеральных антропологических признаков: руки (право-, леворуки, амбидекстрии), правых и левых типов переплетения пальцев рук (I), перекреста рук на груди (II), доминантного глаза (III) и некоторых других признаков. Леворукость и амбидекстрия были обнаружены соответственно в 3,4 % и 8,8 % случаев. Леворукость в два раза чаще встречалась среди мужчин по сравнению с женщинами. Правые латеральные признаки по показателям I, II и III наблюда-

лись соответственно в 44,9 %, 44,0 % и 68,9 % случаев. Среди «синистральных» (леворукие и амбидекстры) по сравнению с праворукими отмечалось существенное уменьшение правых типов признака I, а среди леворуких – и правого доминантного глаза. Среди москвичей по унилатеральным сочетаниям признаков I и II преобладали варианты ЛЛ по сравнению с ПП, но это было свойственно прежде всего женщинам и синистральным лицам. Исходя из критериев А.Р. Лурия, авторами было предложено для характеристики фенотипической латеральности индивидуума использовать сочетания признаков I, II и III. В работе приведены данные о связи частоты этих сочетаний с полом и профессией обследованных. Было обнаружено, что леворукие в целом чаще рождаются во втором полугодии, чем в первом (соответственно 6,3 % и 2,7 %,  $p < 0,05$ ), при этом весной обнаружен существенный дефицит рождения леворуких по сравнению с другими сезонами. Из всех латеральных признаков только I (переплетение пальцев рук) имел тенденцию к изменению частоты в связи с сезоном рождения. Таким образом, А.П. Чуприковым и его сотрудниками впервые были выделены варианты индивидуальных профилей латеральности в системе измерений «палец – локоть – глаз» (Чуприков, Гурова, Власова, Ермакова, 1979).

Дальнейшие отечественные работы по изучению связи признаков латеральности с индивидуальными особенностями были представлены небольшим числом исследований. Одним из первых было сообщение Л.Л. Шмаковой и С.Е. Волошенко (1983) по изучению связи теста на аплодирование с некоторыми показателями структуры личности. Было обследовано 30 здоровых женщин в возрасте от 18 до 30 лет с использованием опросника ММРІ. По данным теста на аплодирование (по А.Р. Лурия) испытуемые были разделены на латерализованный и амбилатеральный типы. Статистический анализ данных по каждой группе показал, что лица с правым типом аплодирования эмоционально более стабильны, экстравертированы. Лица с левым, или амбилатеральным, типом аплодирования более тревожны, имеют больше соматических жалоб и более высокие показатели социальной интроверсии. Для лиц с латерализованным типом аплодирования характерна также большая активность в общественной жизни.

Одно из первых исследований связи эмоционально-личностных характеристик с индивидуальными профилями асимметрий было выполнено на большой выборке мужчин и женщин молодого возраста (Москвин, 1986). В качестве испытуемых выступили студенты медицинского института – 400 человек в возрасте 20–30 лет. Латеральные профили испытуемых оценивались в системе измерений «рука – ухо – глаз». Психологическое исследование проводилось с помощью методик ММРІ, ПДТ (психодиагностического теста Мельникова – Ямпольского), опросника Айзенка, шкал реактивной и личностной тревожности (ШРЛТ) Спилбергера – Ханина и цветового теста М. Люшера.

При нарастании (усилении) признаков правополушарного парциального доминирования, как у мужчин, так и у женщин (хотя у последних и в меньшем числе случаев), было выявлено достоверное нарастание негативных эмоциональных самооценок личности, что выразилось в подъеме показателей по шкалам «психастении» и «социальной интроверсии» ММРІ, «раздражительной слабости», «тревожности», «робости», «депрессии» и «психической неустойчивости» в методике ПДТ, проявилось в более высоком уровне «нейротизма» в опроснике Г. Айзенка, «личностной тревожности» в методике Спилбергера и показателя «стресса» в цветовом тесте, что в целом рассматривалось как подтверждение данных о связи отрицательных самооценок и эмоций с функциональным преобладанием правого полушария (Москвин, 1986).

Данные этого исследования в дальнейшем были подтверждены (совместно с В.Н. Клейном и А.П. Чуприковым) на другой выборке. В работе было обследовано 200 мужчин в возрасте от 20 до 40 лет. Выделенные индивидуальные профили латеральности (по вариантам сочетаний ведущих руки, уха и глаза) были сопоставлены с данными психодиагностического исследования. Применялись следующие опросники: ММРІ, ПДТ Мельникова – Ямпольского, ШРЛТ Спилбергера – Ханина, опросник Айзенка и цветовой тест М. Люшера. Обработка данных

также показала достоверное повышение показателей по ряду шкал, отражающих клинические характеристики («психотизм», «невротизм», «депрессия» и т. п.), которое носило градуальный характер и было наиболее выражено у праворуких с сочетанием ведущих левого глаза и уха. Клинико-психопатологически для объяснения данного феномена была предложена гипотеза «о нарастании дисбаланса личностных свойств и соответствующем снижении устойчивости к эмоциональному стрессу по мере сглаживания функциональной асимметрии мозга» (Клейн, Москвин, Чуприков, 1986, с. 108), что позволяло предложить эти критерии в качестве скрининг-метода распознавания эмоциональной неустойчивости.

Полученные данные в последующем также позволили сделать вывод о связи функциональных асимметрий с индивидуальными стилями эмоционального реагирования (Москвин, 1988, 1990).

В последующей работе данного направления Т.К. Чернаенко и Б.В. Блинов (1988) изучали возможность прогнозирования особенностей психического склада руководителей на основе выраженности функциональных асимметрий. Парциальное доминирование определялось по выявлению лево- и праворукости (пробы «переплетение пальцев», «скрещивание рук», доминирования левого или правого глаза). Объектами исследования были руководители полетов службы движения гражданской авиации. Психологическая пригодность к управленческой деятельности исследовалась с помощью специальной анкеты, «личностные особенности» (или индивидуально-психологические) – с помощью теста Р. Кеттела и Фрейбургского опросника. Латеральные профили испытуемых рассматривались по вариантам сочетаний ведущего глаза, показателей проб «переплетение пальцев» и «перекрест рук». На основе проведенного исследования авторы пришли к выводу, что по особенностям функциональных асимметрий (по их индивидуальному профилю) появляется возможность прогнозировать особенности психического склада человека. По их мнению, эти данные «открывают возможность для разработки принципиально нового, перспективного направления профессиональной психодиагностики. С этой целью необходимо систематизировать выявленные связи функциональных асимметрий с определенными проявлениями целостной деятельности, в частности, с профессиональной эффективностью в разных ее видах» (Чернаенко, Блинов, 1988, с. 77).

Выше уже говорилось о том, что понятия «экстраверсии» и «интроверсии» были введены в психологию Карлом Юнгом. Кроме этого, он также говорил о возможности различения индивидуальных особенностей по основным психическим функциям, среди которых выделял следующие: мышление и чувствование, ощущения и интуицию. Исходя из этого, он различал «мыслительный», «чувствующий», «сенсорный» и «интуитивный» типы, каждый из которых, в свою очередь, мог быть также «интровертированным» или «экстравертированным». Таким образом, Карлом Юнгом было выделено восемь типов индивидуальности (Юнг, 1998).

В последующем данная типология была дополнена в конце 1950-х гг. в США Катариной Бриггс и ее дочерью Изабель Майерс, что привело к созданию Индикатора типов Майерс – Бриггс (MBTI – Myers – Briggs Type Indicator). Методика основана на позициях К. Юнга и учитывает выявление двух различных энергетических способов реагирования и сосредоточения внимания (шкала «экстравертированности – интровертированности»), двух противоположных типов сбора информации (шкала «сенсорность – интуиция»), двух различных способов принятия решений (шкала «мышление – чувствование») и были дополнены двумя разными способами организации своего взаимодействия с окружающим миром (шкала «решение – восприятие»). Таким образом, типология MBTI выделяет 16 типов индивидуальности, которые связаны с разными особенностями восприятия времени, целеполагания, выбора профессии и т. п. (Крегер, Тьюсон, 1995). Недостатком указанной типологии является поведенчески-оценочный подход и отсутствие достаточно верифицированной методики диагностики предлагаемых типов. В настоящее время существуют также и другие попытки модификации типов индивидуальности К. Юнга (можно привести в качестве примера такое направление, как соционика),

а также попытки найти связь указанных типов с особенностями функциональных асимметрий человека.

В последующем С.А. Богомаз с соавт. (*Богомаз, Исаева, 1996*), рассматривая индивидуальные особенности реакций на различные внешние факторы, также пришли к выводу, что предрасположенность и устойчивость к неблагоприятному воздействию стрессоров связана с типологическими особенностями. Авторами разрабатывается методический подход для построения типологии, основанной на одновременном учете индивидуального профиля сенсомоторных асимметрий и степени выраженности психических функций, определяемых согласно представлениям К. Юнга. Ими было обследовано 70 студентов (17–19 лет) и 50 школьников (мальчики и девочки 12–13 лет). С помощью проективной методики С. Розенцвейга была установлена связь между психотипами и типом и направленностью реакции на стрессовую ситуацию. Была выявлена связь между психотипами и некоторыми факторами личностного опросника Р. Кеттела (А, Е, F, G, Н, N, Q3, Q4), шкалой экстраверсии опросника Г. Айзенка, некоторыми характеристиками цветового теста М. Люшера и теста Сонди. Полученные результаты позволили авторам классифицировать психотипы по степени устойчивости к стрессорным воздействиям. Было показано, что психотипы достоверно отличались по величинам индекса Кердо, указывающего на баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Авторы полагают, что такие различия в балансе отделов могут лежать в основе формирования различной стрессовой устойчивости психотипов. По их мнению, это также дает основание для построения модели информационной структуры личности с учетом функциональной асимметрии мозга (*Богомаз, Исаева, 1996*).

Во всех указанных исследованиях на тот период осталась недостаточно разработанной проблема измерения индивидуальных профилей асимметрий, показателей моторного и сенсорного доминирования. С нашей точки зрения, важным результатом работы Н. Сакано следует считать установление связи пробы А.Р. Лурия «перекрест рук» с функциями лобных долей, что позволяет использовать ее для диагностики функционального преобладания лобных отделов мозга. Вместе с тем, асимметрия в работе слухового анализатора Н. Сакано не учитывалась (как и в ряде других исследований). Все это свидетельствовало о необходимости разработки способов оценки индивидуальных профилей латеральности с учетом основных признаков моторного и сенсорного доминирования (включая и пробу «перекрест рук»). Учет же только одного показателя асимметрии (чаще всего рукости) может приводить к систематическому смещению целого ряда переменных (*Готтсданкер, 1982*) и, как следствие, к противоречивости и несопоставимости результатов разных исследований. Недостаточно исследованы оказались и половые различия вариантов сочетаний парциальных асимметрий.

Основным недостатком приведенных исследований того периода являлось также то, что они были выполнены главным образом на описательном уровне и не содержали удовлетворительных объяснений выявляемым (в ряде случаев) корреляциям латеральных особенностей с индивидуальными характеристиками (*Москвин, Москвина, 1998*). Указанные проблемы в определенной степени были решены в последующие годы.

Приведенные литературные данные показывают, что в последнее десятилетие в психологии (как в отечественной, так и в зарубежной) были проведены многочисленные исследования, которые с полным обоснованием позволяют говорить о том, что в ней сформировалось и успешно развивается новое направление, которое может быть обозначено как нейропсихологический подход к изучению психических функций здорового человека (в том числе и в связи с исследованием проблемы индивидуальных различий) (*Москвин, 1988, 1990, 2002; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997*).

Данное направление занимается изучением корреляций латеральных признаков человека с индивидуальными особенностями и его можно рассматривать как нейропсихологию нормы или же как дифференциальную психофизиологию с учетом особенностей функциональ-

ных асимметрий человека. Основатель отечественной нейропсихологии А.Р. Лурия в своих исследованиях опирался, в основном, на клинику локальных поражений мозга. Теоретической основой нейропсихологии является теория системной динамической локализации психических процессов (Лурия, 1969). Однако он также отмечал необходимость разработки собственных нейропсихологических подходов к проблеме индивидуальных различий (Лурия, 1984). Методики диагностики латеральных признаков (или проявлений «парциального левшества») по А.Р. Лурия, а также появление компьютерной томографии в последующем позволили исследовать мозговую локализацию высших психических функций человека в норме и использовать эти методики и по отношению к здоровым людям.

Выделение психофизиологии как самостоятельной дисциплины в свое время также было проведено А.Р. Лурия. Ряд авторов считает, что «современная нейропсихология, взятая в полном объеме своей проблематики, ориентирована на изучение мозговой организации психической деятельности не только в патологии, но и в норме. Последнее фактически приводит к слиянию нейропсихологии с психофизиологией» (Марютина, Ермолаев, 1997, с. 5). Эти авторы также отмечают, что «современная психофизиология как наука о физиологических основах психической деятельности и поведения, представляет собой область знания, которая объединяет физиологическую психологию, физиологию ВНД, “нормальную” нейропсихологию и системную психофизиологию» (там же, с. 6). Поэтому вполне обосновано, что эта проблема имеет непосредственное отношение и к общей психологии. Таким образом, можно считать, что нейропсихология индивидуальных различий, дифференциальная психофизиология и психология индивидуальности являются разными сторонами (или аспектами) одной и той же области знаний. Это позволяет говорить о том, что данные исследования выполняются и находятся на стыке этих трех дисциплин.

Несмотря на то, что проблема функциональных асимметрий (как человека, так и животных) исследуется уже более полувека лет, интерес к ней не ослабевает и в настоящее время. В России она разрабатывается специалистами разных областей нейронауки (психологами, физиологами, нейропсихиатрами) в научных центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Иркутска, Красноярска, Новосибирска, Ярославля и ряда других городов.

Предметом исследования данной работы стали индивидуальные различия субъективной реальности человека, обусловленные особенностями его мозговой организации (особенностями функциональных асимметрий). В монографии приведены результаты исследований авторов в данной области за последние 25 лет, приводятся также данные исследований их учеников. Работа является частью системных исследований латеральной индивидуальности человека, разрабатываемой в рамках дифференциальной психологии и нейропсихологии индивидуальных различий, которые проводились совместно с факультетом психологии МГУ им. М.В. Ломоносова под общим руководством проф. Е.Д. Хомской.

В приведенном обзоре в основном были рассмотрены данные начального этапа исследований проблемы связи функциональных асимметрий с проблемой индивидуальных различий. В монографии отражены результаты последующих исследований авторов в этой области, приводятся данные исследования латеральных особенностей у больных с резидуально-органическими поражениями мозга, данные исследования индивидуально-психологических особенностей леворуких, особенностей ФАМ при цветоаномалиях, при хроническом алкоголизме, при подростковой наркомании, освещены результаты исследований связи латеральных профилей с особенностями мыслительных, мнестических и речевых функций человека, с особенностями временной перцепции, а также рассматриваются принципы обоснования такого направления, как нейропедагогика.

## Глава 2. Методы исследования латеральных признаков и индивидуальных профилей латеральности человека

### 2.1. Способы диагностики функциональных асимметрий (на основе выявления особенностей латеральных признаков)

Проблема исследования функциональных асимметрий человека и проблема поиска корреляций латеральных признаков с его индивидуально-психологическими различиями приобретают в последние годы все большее значение, поскольку они напрямую связаны с запросами практики. Полученные данные успешно используются для решения целого ряда задач, связанных с вопросами профориентации, профотбора, профподбора, решения задач реализации принципов дифференцированного обучения и т. д.

Методики исследования функциональных асимметрий и латеральных особенностей человека многообразны и достаточно подробно описаны в целом ряде работ, как отечественных (Лурия, 1969; Мосидзе, Рижинашвили, Самадашвили, Турашвили, 1977; Брагина, Доброхотова, 1981, 1988; Доброхотова, Брагина, 1994; Хомская, Ефимова, Будыка, Ениколопова, 1997), так и зарубежных авторов (Porac, Coren, 1981; Sakano, 1982). В настоящей главе приводятся описания методик, применявшихся при проведении исследований, изложенных в данной работе.

**«Карта латеральных признаков».** Для изучения особенностей функциональных асимметрий человека в настоящее время часто используются методики А.Р. Лурия (1969), направленные на оценку «парциального левшества», методики определения асимметрий анализаторных систем, а также пробы других авторов, включенные в «Карту латеральных признаков» (по А.П. Чуприкову). Указанная методика (см. *Приложения 1–3*) в настоящее время широко применяется для выявления латеральных особенностей человека, она также была использована и в нашей работе.

**Асимметрия моторной сферы.** При проведении исследований с помощью этой методики при оценке моторных функций руки учитывается проба А.Р. Лурия «переплетение пальцев» и проба «перекрест рук», известная также под названием «поза Наполеона» (Лурия, 1969).

Для определения ведущей руки используется сенсibilизированный опросник для определения рукости у подростков и взрослых, разработанный на основе опросника М. Аннет (Annett, 1970). Он включает в себя 12 мануальных проб на выявление предпочтения руки при письме, бросании камня или мяча, пользовании ножницами и др. При этом учитывается 5 градаций оценки: ответ испытуемого «только правой» оценивается как «+2» балла, «чаще правой» – «+1», «обеими руками в одинаковой степени» – «0», «чаще левой» – «–1», «только левой» – «–2». При подсчете алгебраической суммы показатель от «+24» до «+17» оценивается как выраженная праворукость, от «+16» до «+9» как слабая праворукость, от «+8» до «–8» – как амбидекстрия, от «–9» до «–16» – как слабая леворукость, от «–17» до «–24» – как выраженная леворукость. При определении рукости учитывается самооценка испытуемого (правша, левша, амбидекстр) и выявляется наличие леворуких среди родственников первой и второй степени родства (Чуприков, Казакова, Айрапетяни, Гиноян, 1985).

Дополнительно определяется асимметрия моторных функций ноги (Чуприков, Гурова, Власова, Ермакова, 1979) с помощью выявления более точной ноги в игровых действиях (в

футболе), толчковой ноги и пробы «перекрест ног». При проведении последней, испытуемого, находящегося в положении «сидя», просят положить ногу на колено так, как ему удобно, как он это делает обычно. Доминирующей ногой считается находящаяся сверху.

**Асимметрия слухового анализатора.** Для определения асимметрии слухового анализатора используется проба А.Р. Лурия «прислушивание» и проба В. Сурвилло «телефон», в которой выявляется явное предпочтение уха при моноауральном восприятии речи (Surwillo, 1981). При отсутствии навыков общения по телефону или нечеткой латерализации этой функции для уточнения применяется проба А. Бермана «часы» (Berman, 1973): слева от испытуемого, сидящего за столом, на расстоянии 25 см кладут наручные часы, затем его просят без помощи рук определить, идут ли они (для чего испытуемому необходимо наклонить голову и послушать их одним ухом), затем часы передвигаются в положение прямо перед ним, в третьей пробе часы сдвигаются на 25 см вправо от испытуемого. Ведущее ухо определяется по преобладанию в двух случаях из трех.

**Методика дихотического тестирования.** Для исследования асимметрии слухового анализатора также используется вариант методики дихотического прослушивания, разработанный в лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ (Котик, 1974).

Экспериментальный материал этой методики включает в себя 10 серий (по 4 пары) односложных слов, которые записаны отдельно на двух дорожках магнитофонной ленты. Серии слов предъявляются стереофонически через изолированные наушники, которые обеспечивают раздельное восприятие стимулов правым и левым ухом, при этом испытуемый одновременно воспринимает два различных слова: одно левым, а другое – правым ухом. Всего за исследование в целом предъявляется 80 слов. Интервалы между словами составляют 0,5 сек, а между сериями – 20 сек (образцы бланков см. в *Приложениях 4–6*).

Для устранения возможных фонетических и семантических факторов, а также технических погрешностей, после прослушивания всех серий наушники меняются местами. У каждого последующего испытуемого начальное положение наушников должно быть противоположно начальному положению наушников у предыдущего. Каждый испытуемый прослушивает весь набор дважды, поэтому общее количество предъявляемых слов-стимулов составляло 160 (по 80 слов на каждое ухо).

Перед проведением исследования испытуемый инструктируется о том, что ему будут предъявляться слова на оба уха одновременно, и он должен постараться запомнить как можно больше слов. Репродукция (воспроизведение) производится в перерывах между предъявлениями серий.

В исследованиях чаще применяется вариант фонограммы дихотического теста, используемой на факультете психологии МГУ им. М.В. Ломоносова и в РНЦ нейрохирургии им Н.Н. Бурденко. Фонограмма предъявляется испытуемым посредством стереофонического аудиоплеера.

Методика дихотического прослушивания позволяет определять не только асимметрию слухового восприятия (то есть преимущество правого или левого уха), но и коэффициент этой асимметрии по формуле:

$$\text{Коэф. правого уха} = \frac{П-Л}{П+Л} \times 100\%,$$

где П – общее количество правильно воспроизведенных стимулов, воспринятых правым ухом, а Л – общее количество правильно воспринятых слов левым ухом. Кроме указанного

коэффициента могут быть подсчитаны по соответствующим формулам коэффициент эффективности и коэффициент продуктивности воспроизведения предъявленных слов (см. Приложение 6).

**Асимметрия зрительного анализатора.** Асимметрия функции бинокулярного зрения определяется с помощью проб «прицеливание» и «дырочка в карте». При выполнении последней испытуемый с расстояния 3–4 м при обоих открытых глазах должен посмотреть на кончик ручки, которую экспериментатор удерживает возле своего ведущего глаза, через карту размерами примерно 13×14 см с отверстием в центре диаметром около 1 см, держа ее в вытянутых руках.

При выполнении этой пробы экспериментатору виден доминантный глаз испытуемого. (Как показали наши исследования, эта проба является более валидной, чем проба «прицеливание»). При самостоятельном выполнении этой методики испытуемый должен посмотреть через дырочку на какой-либо объект и поочередно прищуривать глаза, при закрытии им ведущего глаза цель смещается.

## 2.2. Способы диагностики и описания вариантов индивидуальных профилей латеральности

Исследование и дальнейшее изучение межполушарных асимметрий в анализаторных и моторных системах потребовало новых способов описания латеральных особенностей человека.

Говоря о системах описания латеральных особенностей человека, надо отметить, что основным недостатком первых зарубежных исследований в этой области являлось использование только какого-либо одного из признаков латерального предпочтения. Применяемые пробы чаще всего определяли рукость с помощью различного рода поведенческих опросников, использовались показатели позы руки при письме, данные теппинг-теста, Влай-теста, латеральных движений глаз и др. Методическая разнородность подходов к оценке рукоости и доминантного полушария обусловила противоречивость получаемых результатов. В последующем в зарубежной нейропсихологии стали появляться работы, учитывающие признаки асимметрии и по другим анализаторным системам: по зрительному, слуховому анализаторам, а также по моторным функциям ноги.

К. Порак и С. Карен предлагали описывать латеральные предпочтения в системах относительно устойчивых сочетаний асимметрий, таких как «рука – нога», «рука – глаз», «рука – ухо», «нога – глаз», «нога – ухо», «ухо – глаз» (Porac, Coren, 1981). В последующей работе эти авторы уже предприняли попытку более целенаправленного выделения латеральных профилей. В исследовании 497 студентов университета, разделенных на две группы (языковых и неязыковых специальностей), определялась ведущая рука, нога, ухо и глаз. При сравнении количества случаев правостороннего предпочтения по каждому показателю отдельно различий между группами выявлено не было. Однако дополнительный анализ показателей только тех из них, которые имели правостороннее предпочтение по всем изучаемым характеристикам, выявил статистически значимую большую встречаемость праволатеральности среди студентов языковых специальностей по сравнению с неязыковыми (Coren, Porac, 1982). Все это подтвердило необходимость разработки систем оценки ФАМ человека.

В работах Н. Сакано латеральные профили испытуемых измерялись в системе «палец – локоть – глаз». Одним из недостатков работы Н. Сакано следует считать то, что в ней не были учтены различия испытуемых по функции слухового анализатора, хотя А.Р. Лурия также указывал на необходимость учета парциального левшества и по этому признаку (Лурия, 1969). Таким образом, в латеральных профилях испытуемых, измеряемых в системе «палец – локоть – глаз», не было учтено парциальное доминирование в слухо-речевой системе.

В отечественной научной литературе известны также разные подходы к описанию типологии профилей асимметрии. В школе А.П. Чуприкова латеральные профили испытуемых первоначально также исследовались в системе измерений «палец – локоть – глаз» (поскольку «Карта латеральных признаков» была разработана на основе критериев парциального доминирования А.Р. Лурия, хотя последним, как уже упоминалось, также предлагалось исследовать и асимметрию слухового анализатора). В дальнейшем в школе А.П. Чуприкова по сочетанию трех видов асимметрий (мануальной, слухоречевой и зрительной) также было выделено восемь типов профилей.

А.Б. Коган, Г.А. Кураев (1986), применяя тесты на ведущую руку и ведущий глаз, выделили четыре типа испытуемых: правшей с ведущим правым глазом, левшей с ведущим левым глазом, левшей с ведущим правым глазом и правшей с ведущим левым глазом. Первые два типа отнесены авторами к группе с односторонним доминированием, вторые два – к группе лиц с парциальным доминированием. В.М. Мосидзе с соавторами (Мосидзе, Рижинашвили, Самадашвили, Турашвили, 1977), используя ту же схему «рука – глаз», разделили испытуемых

на три большие категории: «чистые» правши, «чистые» левши, «смешанные». Обе эти классификации основаны на анализе только двух видов асимметрий, что явно недостаточно, если принять положение, что тип асимметрии должен отражать общее преобладание левого или правого полушария мозга.

Наибольший интерес для понимания данной проблемы представляют работы Т.А. Доброхотовой и Н.Н. Брагиной (1977, 1988, 1994). На основании уточнения асимметрий рук, ног, зрения и слуха ими были выделены следующие группы: 1) правый тип асимметрии – сочетание только правых асимметрий; 2) преимущественно правый – левая асимметрия только одного парного органа; 3) смешанный – сочетание левых асимметрий двух парных органов с правыми асимметриями двух других парных органов; 4) преимущественно левый – сочетание левых асимметрий трех парных органов; 5) левый – сочетание только левых асимметрий; 6) симметричный – равенство функций правых и левых частей всех четырех изученных парных органов.

В данной классификации, хотя и основанной на учете четырех показателей (мануальной, ножной, слухоречевой и зрительной асимметрии), мануальной асимметрии не придается доминирующего значения в профиле: рукость рассматривается лишь как один из равных типов асимметрий. Этой классификации придерживаются в настоящее время многие исследователи (Бердичевская, 2004), используется понятие «индивидуальный профиль асимметрий» (ИПА), в котором также учитывается асимметрия и по ноге, что важно для спортивной практики.

Мануальная асимметрия занимает особое положение среди других видов асимметрий по целому ряду оснований (клинических, физиологических и др.) и должна рассматриваться как наиболее значимая, в связи с чем классификации латеральных профилей должны учитывать этот феномен и строиться на ее основе (Хомская, Ефимова, Бudyка, Ениколопова, 1997).

**Индивидуальные профили латеральности.** Нами впервые было введено понятие «индивидуальный профиль латеральности» (Москвин, 1986), где предлагалось учитывать ведущую руку (как главный моторный признак) и ведущие ухо и глаз (как основные сенсорные сферы). Исходя из системы измерений «рука – ухо – глаз», для праворуких нами было предложено выделять 4 варианта индивидуальных профилей латеральности (ИПЛ), которые обозначаются следующим образом: ППП – праворукие с доминирующим правым ухом и глазом (унилатеральные правши), ПЛП – праворукие с левым доминантным ухом и правым ведущим глазом, ППЛ – правши с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом и ПЛЛ – правши с сочетанием ведущего левого уха и глаза. Исходя из этой системы измерений, аналогичным образом выделяются и латеральные профили леворуких (с учетом обратного знака асимметрии): ЛЛЛ – леворукие с доминирующим левым ухом и глазом (унилатеральные левши), ЛПЛ – леворукие с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом, ЛЛП – левши с левым доминантным ухом и правым ведущим глазом и ЛЛЛ – левши с сочетанием правого ведущего уха и глаза. Таким образом, исходя из системы измерений «рука – ухо – глаз», для праворуких и леворуких испытуемых в целом можно выделить 8 вариантов ИПЛ, при наличии проявлений амбидекстрии (А) число таких вариантов значительно возрастает. Адекватность такого подхода (описание латеральных профилей с учетом выделения вариантов сочетаний функциональных асимметрий ведущих руки, уха и глаза) подтверждена рядом работ (Москвин

## **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.