

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ

На правах рукописи

МИКЕЛАДЗЕ ЛИКА ИГОРЕВНА

**ВОСПРИЯТИЕ ВРЕМЕНИ ПРИ АФФЕКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ В
ПОЗДНЕМ ВОЗРАСТЕ**

19.00.04 – Медицинская психология
(психологические науки)

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата психологических наук

Научный руководитель:
кандидат психологических наук,
доцент
Балашова Е. Ю.

Москва – 2016

Оглавление

Введение	4
Глава 1. Теоретический обзор.....	11
1.1. Категория времени в естественных и гуманитарных науках.....	11
1.2. Методы психологического исследования восприятия времени	18
1.3. Психологические особенности и мозговые механизмы восприятия времени.....	20
1.4. Фактор возраста в восприятии времени.....	32
1.5. Расстройства депрессивного спектра: этиология, патогенеза, клинические проявления, психологические теории	39
1.6. Восприятие времени при аффективных расстройствах настроения и других психических заболеваниях	48
1.7. Нормальное старение и депрессии позднего возраста: клинические и психологические аспекты.....	55
Глава 2. Восприятие времени как высшая психическая функция. Модель функциональной системы восприятия времени.....	65
Глава 3. Характеристика испытуемых и описание методик эмпирического исследования.....	72
Глава 4. Основные результаты эмпирического исследования.....	77
4.1. Восприятие времени у психически здоровых испытуемых.....	77
4.2. Восприятие времени у больных поздними депрессиями.....	82
4.3. Восприятие времени и уровень тревожности у здоровых испытуемых и больных депрессиями.....	89
4.4. Восприятие времени и другие психические процессы у здоровых испытуемых.....	92
4.5. Восприятие времени и другие психические процессы у больных поздними депрессиями...98	98
4.6. Восприятие времени при различных вариантах нейропсихологической профилю при нормальном старении и нейропсихологической дисфункции при депрессиях позднего возраста.....	107
4.7. Восприятие времени и показатели клинических исследований у больных поздними депрессиями.....	110
Глава 5. Обсуждение результатов эмпирического исследования здоровых	112
5.1. Психологические особенности и различия в восприятии времени при нормальном старении и депрессиях позднего возраста	112
5.2. Связь особенностей восприятия времени с показателями ситуативной и личностной тревожности.....	123

5.3. Восприятие времени и результаты выполнения нейропсихологических проб.....	125
5.4. Связь восприятия времени с данными клинических исследований.....	135
Выводы.....	137
Заключение.....	139
Список литературы.....	141
Приложение 1.....	175
Приложение 2.....	176
Приложение 3.....	177
Приложение 4.....	178
Приложение 5.....	187
Приложение 6.....	189

Введение

Актуальность исследования. Последние десятилетия отмечены значительным увеличением в популяции числа пожилых людей (Шахматов, 1996; Справочник по диагностике..., 2000; Attitudes about ageing..., 2014). Если в 2010 году в России доля людей старше 65 лет составляла 13,1%, то в 2050 году, по предположениям ученых, эта доля составит 20,5% населения страны (World Population Prospects..., 2013). Значительные изменения обменных процессов, физиологических и психических функций происходят в возрасте 45-55 лет (Фролькис, 1988). По классификации ВОЗ, именно данный возрастной период является возрастом начала инволюционных перестроек (Корсакова, Сурикова, 1991; Корсакова, 2003).

Помимо тенденции к постарению населения, в последние годы отмечается рост частоты психических расстройств, характерных для возраста старения, в частности, депрессий (Hahn et al., 2014). Психические расстройства становятся причиной снижения качества жизни пожилых людей в связи с тем, что нередко усугубляют течение соматических болезней, повышают риск социальной изоляции (Rosen, Neugarten, 1960; Cumming, Henry, 1961; Arciniegas, 2006; Folsom et al., 2006). Роль старения в возникновении депрессий подтверждается тем фактом, что их распространенность в пожилом возрасте более чем в два раза превышает распространенность депрессий в молодом и среднем возрастах (Kivela et al., 1989; Ames, 1994; Ряховский, 2011).

Клинические данные подтверждают необходимость исследования не только эмоциональных изменений, свойственных данному заболеванию, но и отдельных познавательных процессов. Чаще всего исследователи указывают на определенные изменения памяти и внимания, лишь в редких случаях достигающие значительной степени выраженности (при так называемых псевдодеменциях) (Концевой и др., 1997; Alexopoulos et al., 2005; Скворцова и др., 2009). Интерес исследователей к когнитивным нарушениям при поздних депрессиях обусловлен их ролью в хронификации депрессий с ухудшением прогноза (Ряховский, 2011) и в повышении риска возникновения необратимой деменции (Alexopoulos, 2003).

Вместе с тем, в отечественной клинической психологии крайне мало исследованы когнитивные и эмоциональные аспекты временной перцепции при депрессиях позднего возраста, хотя одной из наиболее распространенных гипотез этиологии депрессии является

гипотеза десинхронизации, основным проявлением которого, наряду с нарушением цикла «сон-бодрствование», является изменение ряда характеристик восприятия времени. В связи с этим интерес представляет изучение особенностей восприятия времени при депрессиях позднего возраста. Логичным представляется и исследование их связей с памятью, вниманием, двигательными и гностическими функциями, что позволяет подойти к построению целостной картины когнитивного функционирования при поздних депрессиях (Фресс, 1961; Вертоградова, 1986; Grunhaus et al., 1994; Концевой, 1997; Сеченов, 2001; Ухтомский, 2002; Coelho et al., 2004; Скворцова и др., 2009; Friedman, Janssen, 2010; Chica et al., 2011).

Знания о законах восприятия и переживания времени при старении и их изменениях при аффективном неблагополучии необходимы для понимания закономерностей психической жизни в период позднего онтогенеза (Фролькис, 1988; Краснова, Лидерс, 2002; Молчанова, 2003). Восприятие и переживание времени в ситуативном и биографическом масштабах являются, по-видимому, важными компонентами в структуре мотивационных и регуляторных аспектов самосознания (Елшанский, 1999; Грюнталь, 2002; Блохин, 2006).

Цель исследования – изучение с позиций клинико-психологического подхода особенностей восприятия и переживания времени при аффективных расстройствах депрессивного спектра в позднем возрасте.

Объект исследования – восприятие времени на этапе позднего онтогенеза.

Предмет исследования – психологические особенности и закономерности восприятия времени при нормальном старении и депрессиях позднего возраста.

Задачи исследования:

1. Теоретико-методологический анализ психологических концепций и эмпирических исследований, посвященных различным аспектам восприятия времени; описание феномена восприятия времени в рамках культурно-исторического и деятельностного подходов в психологии.

2. Выявление различий в особенностях и отношений между различными аспектами восприятия времени при нормальном старении и при поздних депрессиях.

3. Исследование связей между показателями ситуативной и личностной тревожности и характеристиками восприятия времени при поздних депрессиях.

4. Исследование связей между различными параметрами восприятия времени и состоянием памяти, внимания, двигательных и гностических функций при нормальном старении и депрессиях позднего возраста.

5. Соотнесение особенностей восприятия времени при нормальном и патологическом старении с вариантами нейропсихологической дисфункции и с некоторыми клиническими показателями.

Гипотезы исследования.

Теоретические гипотезы:

1. Изменения восприятия времени при депрессиях позднего возраста имеют как количественные, так и качественные отличия от наблюдаемых при нормальном старении, в частности, снижается точность оценки и отмеривания временных интервалов, во временной перспективе доминирующими становятся тенденции к пессимистическому отношению к прошлому и фаталистическому – к настоящему.

2. Особенности восприятия времени при поздних депрессиях связаны с некоторыми показателями когнитивных функций (концентрацией внимания, пространственным компонентом праксиса и памяти) и аффективной сферы (уровнями ситуативной и личностной тревожности).

Эмпирические гипотезы:

1. При нормальном старении наблюдается тенденция к переоценкам и недоотмериванию коротких временных интервалов, для депрессий позднего возраста характерна противоположная тенденция. Как для нормального старения, так и для поздних депрессий характерна тенденция к более точной оценке текущего времени и длительных, заполненных деятельностью интервалов времени, по сравнению с короткими, незаполненными интервалами.

2. При депрессиях позднего возраста во временной перспективе наблюдается усиление фаталистических и уменьшение гедонистических тенденций по отношению к настоящему, возрастание представленности в сознании негативных аспектов прошлого, снижение направленности в будущее.

3. При нормальном старении и поздних депрессиях наблюдаются различия в характере связей восприятия времени с другими психическими функциями, а также с показателями ситуативной и личностной тревожности.

Теоретико-методологической основой исследования являются: положения отечественной психологической науки о системной, динамической организации психических процессов, о принципиальной роли культурно-исторических факторов и знаково-символического опосредствования в их становлении и реализации (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, А.Н. Леонтьев, Б.В. Зейгарник); положения теории функциональных систем (П.К. Анохин); классические и современные концепции и гипотезы о психологических закономерностях и мозговом обеспечении восприятия времени (И.М. Сеченов, Б.Г. Ананьев, С.Л. Рубинштейн, П. Фресс, Д. Вудроу, Ф. Зимбардо, Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина, W. Меск, J. Wearden, J. Gibbon, Ch. Miall и др.); представления о временной перспективе личности и психологических особенностях переживания времени (К. Левин, Ф. Зимбардо, Ж. Нюттен, Е.И. Головаха, А.А. Кроник, А. Сырцова и др.); данные научных исследований о

психологических, физиологических и клинических закономерностях нормального и патологического старения (И.П. Павлов, Э. Эрикссон, Б.Г. Ананьев, Э.Я. Штернберг, В.В. Фролькис, С.И. Гаврилова, Н.К. Корсакова, А.Г. Лидерс, О.В. Краснова и др.); представления о психопатологических проявлениях, этиологии и патогенезе аффективных расстройств позднего возраста (А.Б. Смулевич, А.Ф. Изнак, В.А. Концевой, О.П. Вертоградова, Г.Г. Симуткин и др.).

Испытуемые. Эмпирическую базу исследования составили 26 психически здоровых лиц в возрасте от 50 до 81 года ($61,8 \pm 10,7$ лет), которые были отнесены к контрольной группе, и 48 больных депрессиями позднего возраста в возрасте от 50 до 80 лет ($64,5 \pm 8,8$ лет), которые были отнесены к клинической группе. Пациенты обследованы на базе отделения психозов позднего возраста ФГБНУ «Научный центр психического здоровья». В клиническую группу вошли 22 больных с рекуррентным депрессивным расстройством (РДР) (F.33); 13 больных с биполярным аффективным расстройством (БАР) (F.31); 7 больных с затяжными депрессивными эпизодами (ДЭ) (F.32). У 21 больного депрессивные расстройства носили устойчивый хронический характер (УДР) (F.34). У представителей клинической группы не выявлено симптомов умеренного или выраженного мнестико-интеллектуального снижения. Все испытуемые дали добровольное согласие на участие в исследовании.

Методы исследования. Применялись методики, направленные на выявление особенностей восприятия времени: оценка коротких временных интервалов, отмеривание субъективной минуты, непосредственная оценка текущего времени и продолжительности обследования. Использован опросник временной перспективы личности Ф. Зимбардо (Сырцова и др., 2008), являющийся адаптированным вариантом оригинального опросника *Zimbardo Time Perspective Inventory – ZTPI* (Zimbardo, Boyd, 1999). Также участникам исследования был предложен Тест Осознания Времени (ТОВ) (Головин, Симуткин, 2003), являющийся переводом опросника *Time Awareness Test* (Solomon, 1950). Для выявления уровня тревожности применялся опросник Спилбергера-Ханина (Ханин, 1976), который является адаптированной версией оригинального опросника *State Trait Anxiety Inventory (STAI)* (Spielberger, 1980). Кроме того, со всеми испытуемыми проводилось комплексное нейропсихологическое исследование (Лурия, 1962) и клиническая беседа. Для исследования связи некоторых клинических характеристик заболевания с особенностями восприятия времени анализировались данные истории болезни (клинический диагноз; заключение МРТ-исследования; результат теста *MMSE* (*Mini-Mental State Examination*) (Folstein et al., 1975)). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы *STATISTICA 10* и *Microsoft Office Excel 2007*. В числе статистических процедур применялась описательная статистика, корреляционный анализ, метод кросстабуляции, U-тест Манна-Уитни, медианный тест Муда, межгрупповой сравнительный анализ по критерию Краскела-Уоллиса, дисперсионный и факторный анализ.

Результаты выполнения методик нейропсихологического обследования подвергались как количественному, так и качественному анализу, в соответствии с традициями отечественной нейропсихологической школы (Лурия, 1962; Хомская, 1987).

Достоверность и надежность результатов обеспечена достаточным объемом выборки; корректным методологическим обоснованием замысла и процедуры проведения исследования; применением адекватных целям и задачам исследования методов получения экспериментальных данных, сочетанием их качественного и количественного анализа; применением вариативных методов статистической обработки.

Положения, выносимые на защиту

1. Нормальное старение характеризуется согласованностью оценок временных интервалов различной длительности, представлений индивида о скорости течения времени, а также особенностей его временной перспективы. Для поздних депрессий характерно «заострение» присущих нормальному старению тенденций. Помимо этого, происходит снижение точности оценок времени, дезорганизация представлений о скорости его течения. Временная перспектива депрессивных больных характеризуется фаталистическим восприятием настоящего и низкой направленностью в будущее.

2. Влияние тревожности на восприятие времени может не зависеть от психического статуса. Повышение ситуативной тревожности при поздних депрессиях связано со снижением точности временных оценок и с их поляризацией, с усилением направленности в прошлое и концентрации на его негативных аспектах. Уровень личностной тревожности не связан значимо с характером восприятия времени ни при нормальном, ни при патологическом старении.

3. Структура связи оценок коротких и длительных временных интервалов с состоянием некоторых видов гнозиса, праксиса, памяти и внимания различна при нормальном и патологическом старении. При поздних депрессиях увеличивается взаимозависимость психических функций, возрастает связь восприятия времени с праксисом, памятью, невербальным акустическим и зрительно-пространственным гнозисом. При нормальном старении трудности временных оценок в большей степени связаны с дисфункцией глубинных подкорковых структур; при депрессиях позднего возраста – с дефицитом левополушарных структур и межполушарного взаимодействия. В позднем возрасте, вне зависимости от психического статуса, тенденции к недоотмериванию или переоценке коротких интервалов связаны с дисфункцией левополушарных структур, переотмериванию или недооценке – правополушарных.

4. Модель восприятия времени, предложенная в рамках системно-динамического подхода в психологии, позволяет описать особенности оценки и отмеривания интервалов и временной перспективы при нормальном старении и аффективных расстройствах в позднем возрасте;

проанализировать связь восприятия времени с другими психическими функциями, вариантами нейропсихологической дисфункции, аффективной сферой.

Научная новизна. Впервые проведено комплексное клинико-психологическое исследование восприятия времени при нормальном старении и при депрессиях позднего возраста. Установлен характер взаимосвязей, количественные и качественные различия между восприятием длительности, временной перспективой и показателями субъективной скорости течения времени. Восприятие времени проанализировано в его связи с рядом параметров других психических функций (гнозиса, праксиса, памяти и внимания); вариантами нейропсихологической дисфункции; показателями ситуативной и личностной тревожности. Впервые выявлена тенденция к «заострению» при поздних депрессиях особенностей восприятия времени, присущих здоровым испытуемым позднего возраста, вопреки наиболее распространенному представлению о «замедлении» восприятия времени (усилении тенденций к недооценкам и переотмериванию коротких временных интервалов) при депрессиях. Продемонстрировано возрастание взаимозависимости восприятия времени и ряда других функций. На основании анализа литературных данных и полученных в диссертационном исследовании результатов разработана многокомпонентная модель восприятия времени как психологической функциональной системы. Представленность в модели различных компонентов, определяющих итоговый результат – структурирование собственной деятельности и личности во времени, – доказывает эвристичность ее использования для комплексного изучения восприятия времени и его связей с другими функциями.

Теоретическая значимость. Полученные в исследовании данные об особенностях восприятия времени при нормальном старении вносят вклад в развитие геронтологии, возрастной психологии, нейропсихологии позднего возраста. Выявленные характеристики эмоциональной и когнитивной сфер, связанные с характером восприятия времени в позднем возрасте, проясняют механизмы компенсации затруднений в период позднего онтогенеза и адаптации к новым условиям жизнедеятельности. Данные о связи оценок времени с особенностями мозгового функционирования вносят вклад в понимание мозговых механизмов восприятия времени. Принципы синдромного клинико-психологического подхода в сочетании с применением методов математической статистики демонстрируют свою эвристичность в изучении психической патологии в позднем возрасте. Результаты исследования расширяют представления о психологических проявлениях поздних депрессий в целом и разных вариантов их течения в частности; дополняют полученные в гериатрии клинические данные об особенностях аффективных расстройств позднего возраста. Авторская модель восприятия времени как функциональной системы удобна для целостного анализа этого процесса, т.к. позволяет выявить нарушенные и сохраненные звенья функциональной системы, сделать

предположения о первичном или вторичном характере нарушений, что согласуется с принципами синдромного анализа в отечественной клинической психологии.

Практическая значимость. Выявленные в диссертационном исследовании характеристики восприятия времени у здоровых испытуемых позднего возраста и больных депрессиями позволяют решать задачи дифференциальной диагностики, которая особенно важна в связи с высокой частотой маскированных форм депрессии в позднем возрасте. Выявленные в работе специфические особенности оценки и отмеривания интервалов времени при разных вариантах течения депрессии могут быть использованы при уточнении диагноза, оценке эффективности лечения и определении прогноза заболевания. Обнаруженные связи восприятия времени с другими когнитивными функциями и аффективной сферой обуславливают необходимость комплексного подхода к решению психотерапевтических задач, а также задач профилактики в работе с пациентами с целью предотвращения мнестико-интеллектуального снижения в позднем возрасте. Особенности психического отражения времени, выявляемые с помощью сформированного методического комплекса и интерпретируемые с опорой на предложенную модель восприятия времени, могут стать детекторами когнитивного и аффективного неблагополучия у психически здоровых лиц на этапе позднего онтогенеза.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на заседании кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова 26 сентября 2014 года; доложены на XIX и XX Международных конференциях студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» (Москва, 2012, 2013); Московском международном конгрессе, посвящённом 110-летию со дня рождения Александра Романовича Лурия (Москва, 2012); ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения» (Москва, 2013); V и VII Международных конгрессах «Нейрореабилитация» (Москва, 2013, 2015); XVIII Международной научно-практической конференции психологических и педагогических наук «Психология и педагогика в современном мире: вызовы и решения» (Москва, 2014); конференции «Современные проблемы нейропсихологии и психофизиологии», посвящённой 85-летию со дня рождения Евгении Давыдовны Хомской (Москва, 2014); юбилейной конференции «От истоков - к современности», посвящённой 130-летию организации Психологического общества при Московском университете (Москва, 2015). Результаты исследования используются в диагностической и психотерапевтической работе с пациентами отделения психозов позднего возраста ФГБУ «Научный центр психического здоровья».

Глава 1

Теоретический обзор

1.1. Категория времени в естественных и гуманитарных науках

Понятие времени на протяжении многих столетий является одним из основных понятий науки. Согласно материалистическому учению о времени, это «основная форма бытия движущейся материи, объективное и необходимое условие ее существования» (Багрова, 1980, с. 9). Большинство представлений о времени в естественных науках укладываются в две принципиально разные концепции – реляционную и субстанциональную (Шихобалов, 2004). Эти концепции различаются трактовкой взаимоотношения времени и физической материи. Согласно реляционной концепции, в природе нет времени самого по себе; время – это всего лишь отношение или система отношений между физическими событиями. Представителями реляционной концепции времени являлись Аристотель, Галилео Галилей, Готтфрид Лейбниц, Альберт Эйнштейн. По Аристотелю, время – это свойство движения: «...время есть не что иное, как число движения по отношению к предыдущему и последующему» (Аристотель, 1937, с. 97). Лейбниц считал пространство, как и время, чем-то чисто относительным; пространство – порядком сосуществования, а время – порядком последовательностей (Лейбниц, 1960). Субстанциональная концепция рассматривает время как самостоятельное явление природы, особого рода субстанцию, существующую наряду с пространством, веществом и физическими полями. Согласно этой концепции, ходу времени подчиняются все тела природы, все физические явления, но сами эти тела и явления не оказывают на ход времени никакого воздействия. Так, по словам И. Ньютона, «абсолютное, истинное математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно, и иначе называется длительностью» (Ньютон, 1989, с. 30). Субстанциональная концепция времени связана, помимо Исаака Ньютона, с именами Демокрита, Эпикура, Лукреция Кара, а из современных ученых – с именем Н.А. Козырева. Сейчас распространенной является материалистическая реляционная концепция: свойства времени выводятся не из свойств божественного или человеческого сознания, а из реальной материи. В "Физической энциклопедии" утверждается, что "пространство и время в физике определяются в общем виде

как фундаментальные структуры координации материальных объектов и их состояний" (Физическая энциклопедия, 1994, т. 4, с. 190).

В материалистической традиции категории времени и пространства в подавляющем большинстве случаев рассматриваются как взаимосвязанные и описываются понятием хронотопа. Данное понятие было введено Ухтомским в 1925 году, определившим хронотоп как «закономерную связь пространственно-временных координат» (Ухтомский, 2002, с. 347). Существуют различные точки зрения на вопрос о характере этой взаимосвязи. Одной из наиболее распространенных является гипотеза о том, что пространство и время образуют единый континуум с четырьмя координатами: широтой, долготой, высотой и длительностью. Многие философы указывают на сходство пространства и времени: последнее часто определяется через первое (направленность, прерывистость, обратимость – необратимость времени) (Ершов, 2000). Высказывается также идея о фрактальности (самоподобии) пространства-времени (Гансвинд, 2005). М.М. Бахтин, изучавший сложные взаимоотношения пространства и времени в художественных произведениях разных эпох, приходит к выводу о первичности времени по отношению к пространству в связи с тем, что строение живых организмов находится в зависимости от этапа эволюции (Бахтин, 1975). Важное значение категории времени в целостном хронотопе признает и В.И. Вернадский (2013). Считается, что ученый первым поставил задачу «изучения свойств реального времени на основании выявления инвариантных свойств эволюционирующих необратимых процессов, связанных с генетически разнородными системами самых различных уровней организации материи» (Симаков, 1999). В масштабах человеческого организма связь между категориями пространства и времени отражается в особенностях восприятия: чем тоньше чувствительность к расстоянию, тем ниже порог восприимчивости к продолжительности (Элькин, 1962). Анализ зрительных объектов возникает за счет пространственной разверстки временной последовательности восприятия элементов предмета (Веккер, 1981). Связь категорий пространства и времени проявляется также в особенностях памяти: в одном из «хранилищ» долговременной памяти – в эпизодической памяти – хранятся воспоминания, имеющие автобиографический характер, с отметкой о дате и месте (Tulving, 1972).

Помимо реляционной и субстанциональной, представляют интерес и две другие концепции времени: статическая и динамическая. В отличие от первой пары концепций, отражающих соотношение времени и материи, критерием в данном случае являются свойства движения времени. В статической концепции все события рассматриваются как существующие, стрелы времени не предполагается. Иными словами, не происходит «увеличения беспорядка, или энтропии, с течением времени», что является одним из «определений так называемой стрелы времени, т. е. возможности отличить прошлое от будущего, определить направление

времени» (Хокинг, 2010, с. 145). Временные отношения хотя и не отрицаются, но сводятся к оппозиции "раньше-позже", заданному на универсальном пространственно-временном многообразии, наделенном метрикой и топологией. Динамическая концепция располагает все события на временной шкале как прошлые, настоящие и будущие, предполагает преемственное влияние прошлого на будущее, сохранение цельности при наличии изменений. Время в динамической концепции приобретает линейную структуру (Гансвинд, 2005). Стивен Хокинг считает, что существует 3 одинаково направленных стрелы времени: термодинамическая (направление времени, в котором растет беспорядок (энтропия)); психическая (направление, в котором мы ощущаем ход времени, при котором мы помним прошлое, а не будущее); космологическая (направление, в котором расширяется Вселенная) (Хокинг, Млодинов, 2006; Хокинг, 2010).

В рамках динамической концепции дискутируются возможные направления движения времени. В философской традиции различают циклическое, линейное, ветвящееся и фрактальное время. Идея цикличности как первоосновы мира известна из Библии, а также из философии античности и Древнего Китая. В циклической модели мира ничего не появляется и ничего не исчезает. Рамки тех или иных циклических процессов в живых существах задаются циклами, существующими в природе, и определяются ими, сохраняя при этом свой индивидуальный паттерн функционирования. Время с точки зрения данного подхода – это длительность, измеряемая множеством циклов и имеющая дискретную структуру. Представляет интерес и концепция ветвящегося времени, основой которой являются представления о древе эволюции и некоторые положения квантовой механики. Согласно представлениям Эверетта, вероятно не только будущее, но также и прошлое (Everett, 1957). Тит Лукреций Кар утверждал, что вместе с ходом времени меняется значение вещей (Лукреций, 1983).

В Библии также присутствует концепция спирального времени, объединяющая представления о линейном и циклическом характере его движения (Августин, 1972; Гуревич, 1971). «Что было, то и будет; и что делалось, то и будет делаться, и нет ничего нового под солнцем,» – говорится в книге Экклезиаста 1:9 (Библия..., 2005, с. 171). Концепция представлена в сменяющих друг друга Заветах Бога человеку: пока не будут усвоены предписания предыдущего (старого) Завета, невозможен всеобщий переход к жизни с более совершенными правилами (к эпохе Нового завета и, далее, к эпохе Святого Духа). Необходима готовность человечества к восприятию нового. Таким образом, движение времени связывается с эволюцией человеческого сознания.

Понимание категории времени различается в идеалистической и материалистической философских традициях. В идеалистической философии и психологии проблема времени по-разному рассматривается представителями двух течений – нативизма и генетизма. Согласно

первому подходу, время – изначальная особенность наших ощущений, характеризующихся определенной длительностью. Представители генетизма считают, что для восприятия времени недостаточно одного ощущения. Должна быть связь ощущений, являющаяся продуктом развития. На основе разделения Анри Бергсоном времени в точных науках (прерывное, однородное) и времени-переживания, чистой длительности (непрерывное, изменчивое) (Бергсон, 1915) различаются расстройства измеряемого времени и расстройства чистой длительности, по-разному сказывающиеся на психическом здоровье человека (Элькин, 1962).

В.П. Зинченко в своей статье «Время – действующее лицо» выделяет четыре «вида» времени: астрономическое (непрерывное), содержательное (дискретное, его мерой являются «наши аффекты, мысли и действия»), психологическое (в нем «присутствует весь человек, со всем своим прошлым, настоящим и будущим»), духовное (его доминанта – «представления человека о вечности, о смысле, о ценностях») (Зинченко, 2001, с. 44). Во всяком случае, практически общепринятым сегодня считается разделение двух видов времени – объективного (физического) и субъективного (психического). Н.Н. Доброхотова и Т.А. Брагина, исследовавшие пространственно-временную организацию деятельности человека, пришли к выводу о том, что «человек живет и функционирует не только в пространстве и времени реального физического, социального мира, а еще в своих личных, индивидуальных пространстве и времени...объективно реальных так же, как объективно реально существует сам субъект» (Брагина, Доброхотова, 1981, с. 149). По мнению В.П. Зинченко, «все претерпеваемые, освоенные и преодоленные виды времени ... фиксируясь в слове и образе, ... воспринимаются реальнее, чем сама реальность» (Зинченко, 2001, с. 42-43). В интуитивизме А. Бергсона и философии жизни В. Дильтея «время в физическом смысле есть абстракция, реально же оно лишь как феномен жизни и сознания» (Головаха, Кроник, 2008, с. 26). В разных психологических концепциях субъективное время рассматривается не только как «время психических процессов, время в восприятии, переживании и сознании человека» (Там же, с. 9), но и как «субъективное отражение фундаментальных свойств объективно и независимо от нас существующего реального времени (длительности, последовательности, одновременности)» (Лисенкова, Шпагонова, 2006, с. 50). Существование субъективного времени, отличного от объективного, обнаруживается, например, при отмеривании минуты. Разные испытуемые обычно имеют тенденцию либо переоценивать, либо недооценивать временной интервал, равный 60 секундам, причем субъективная минута оказывается достаточно устойчивой величиной (по крайней мере, у психически здоровых испытуемых), выявляющей индивидуальные особенности отсчета и оценки временной длительности (Моисеева, Сысуев, 1981). Она отражает психофизические, так и психофизиологические аспекты времени,

некоторую совокупность биологических ритмов, определенную организацию биологического времени и его взаимосвязь с психическими процессами (Симуткин, 2000).

Отличие субъективного времени от объективного подтверждается и его подверженности изменениям в зависимости от различных факторов. Отмечается зависимость между субъективной длительностью времени и температурой тела, количеством потребляемого кофеина и других веществ, характером деятельности, отношением к ней, уровнем мотивации, эмоциональным состоянием (Stine, 2002; Sévigny et al., 2003; Bschor et al., 2004; Meck, 2005; Wittmann et al., 2006). Согласно данным исследований последних лет, точность дискриминации интервалов возрастает в ситуации эмоциональной вовлеченности (по сравнению с нейтральными условиями) (Cocenas-Silva et al., 2013). Во время прослушивания музыки, вне зависимости от того, позитивные или негативные эмоции она вызывает, течение времени субъективно ускоряется (Droit-Volet et al., 2013). Согласно закону заполненного временного отрезка С.Л. Рубинштейна, при отсроченном оценивании интервала чаще фиксируется его недооценка, по сравнению с непосредственным его оцениванием (Карпова, 1987; Рубинштейн, 2003). Чем выше уровень активности и мотивации и, соответственно, чем больше интереса вызывает работа, тем относительно короче кажется время ее выполнения (Фресс, 1978). В экстремальных ситуациях происходит трансформация временной перспективы (Квасова, 2013). Специфика и многообразие индивидуальных переживаний времени формируется под воздействием концепций времени, свойственных различным эпохам и культурам (Лосев, 1977; Лихачев, 1979; Гуревич, 1984). С.Л. Рубинштейн выделяет два принципиальных момента понимания природы субъективного времени: оно адекватно отражает план жизни человека и детерминационные отношения жизненного процесса, в частности, взаимовлияние происходящего в настоящем, воспоминаний о прошлом, ожиданий и представлений о будущем. Ученый предлагает различать в восприятии времени составляющее его чувственную основу непосредственное ощущение длительности, обусловленное в основном висцеральной чувствительностью, а также собственно восприятие времени, развивающееся на этой чувственной органической основе (Рубинштейн, 2003).

Итак, что же из себя представляет «субъективное» время? Согласно П. Фрессу, время – «первичная данность нашего опыта, и исходное постижение его рождается из тех изменений, которые происходят между возникновением желания и моментом его реализации» (Фресс, 1961, с. 51). Понятие времени ученый определяет как «построение человеческого ума, с необходимостью возникающее как высшая форма приспособления к одному из основных аспектов нашего чувственного опыта – изменению» (Там же, 1961, с. 43). Исходя из этого определения, психология времени представляет собой «изучение способов приспособления человека к изменениям» (Там же, с. 44). В качестве первичных модальностей таких изменений

ученый выделяет длительность и последовательность, приспособление к которым осуществляется благодаря условнорефлекторным процессам. По определению П. Фресса и ряда других авторов, непосредственная оценка длительности есть функция числа воспринятых в данной ситуации изменений (Фресс, 1961; Block et al., 1980; Block, 1990; Wittmann, 1999). Но приспособление ко времени не может быть достигнуто без восприятия последовательности изменений, которое всегда происходит относительно какой-то эталонной последовательности. Е.В. Карпова рассматривает оценку времени как «отражение психикой человека объективного физического времени с помощью активного привлечения опосредствованных интеллектуальных компонентов, мер, а также непосредственных эталонов оценивания» (Карпова, 1987, с. 3). Согласно взглядам Жана Пиаже, время предполагает возможность реконструировать ход изменений в разных рядах, отдавать себе отчет о порядке и длительности одновременно в нескольких разных рядах событий (Piaget, 1946). Помимо длительности и последовательности, в качестве феноменов восприятия времени выделяются также одновременность (при подпороговых значениях длительности, разделяющей два последовательно предъявляемых стимула), порядок следования во времени, а также феномен субъективного настоящего (Hirsh, 1959; Röppel, 1978; Pastore, Farrington, 1996; Wittmann, 1999). Л.М. Веккер специфику организации психического времени усматривает в «парадоксальном сочетании последовательности и одновременности ... в исходных, т.е. сенсорных, формах психического отображения движения» (Веккер, 1981, с. 262). Таким образом, среди свойств воспринимаемого человеком времени выделяют метрические и топологические характеристики. К первым – количественным – относятся длительность и одновременность, ко вторым – качественным – одномерность, непрерывность, последовательность, однонаправленность, необратимость объективного времени (Головаха, Кроник, 2008).

Понятие субъективного настоящего в некотором роде взаимосвязано с представлением о дискретности времени (Гольдбурт, 1964; Гершуни, Мальцев, 1973; Багрова, 1980). Дискретность времени предполагает наличие механизма в головном мозге, работающего в определенном ритме, в результате чего время воспринимается отдельными «квантами» длительностью 20-250 мс (Багрова, 1980). Введение Уильямом Джемсом понятия субъективного настоящего впоследствии послужило толчком к разграничению двух процессов – восприятия и оценки длительности (James, 1890; Fraisse, 1984). В первом случае настоящее представлено воспринимающему субъекту как гештальт, а восприятие осуществляется за счет первой сигнальной системы (системы условно- и безусловнорефлекторных связей высшей нервной системы и окружающего мира); во втором случае в оценку длительности включены процессы памяти, важную роль играет вторая сигнальная система (Фресс, 1961; Wittmann, 1999).

Именно вторая сигнальная система, а именно «речь и связанные с ней представления», являются базой для овладения «разными формами последовательности путем называния их», что ведет к расширению временной перспективы и овладению понятиями прошлого, настоящего и будущего (Фресс, 1961, с. 49). «Под давлением опыта, вынуждающего отличать время от изменений», у человека формируется понятие «гомогенного и непрерывного времени», он обретает возможность «не только ориентировать себя по отношению ко всем рядам изменений, но и ... адекватно реконструировать прошлое, предвидеть будущие изменения...» (Там же, с. 54).

Термин «временная перспектива» был введен Л. Франком для описания взаимосвязи и взаимообуславливания прошлого, настоящего и будущего в сознании и поведении (Frank, 1939). Впоследствии концепция временной перспективы была развита в работах Курта Левина в рамках его «теории поля». Согласно этой теории, «психологическое поле в данный момент» включает в себя не только происходящее с человеком «здесь и сейчас», но и его представления о прошлом и будущем – воспоминания, планы, надежды (Левин, 1980; Головаха, Кроник, 2000). Соответственно, временная перспектива «включает психологическое прошлое и будущее на реальном и различных ирреальных уровнях» (Левин, 1980, с. 139). По мнению Е.И. Головахи и А.А. Кроника, наиболее полно содержание понятия временной перспективы может быть отражено в понятии «переживание времени» (Головаха, Кроник, 2000; Москвин, Москвина, 2011). Современные исследования конструкта временной перспективы рассматривают ее как основной аспект в построении психологического времени, которое возникает из когнитивных процессов, разделяющих жизненный опыт человека на временные рамки прошлого, настоящего и будущего (Zimbardo, Boyd, 1999; Зимбардо, Бойд, 2010). Анна Сырцова уточняет: «Временная перспектива – это взгляд на свою жизнь с точки зрения того или иного времени: прошлого, настоящего или будущего, а также видение их взаимосвязей» (Сырцова, 2008, с. 4). В отечественной науке распространено понятие временной трансперспективы, под которой понимается «психологический механизм, посредством которого у человека происходит связывание своего личного прошлого, настоящего и будущего ... обозрение индивидом течения времени собственной жизни в любом его направлении» (Цветков, 2012, с. 95). При этом подчеркивается аспект «сквозного видения из настоящего в прошлое и будущее» (Бороздина, Спиридонова, 1998, с. 35).

Понятие течения времени, возможно, объединяет в себе черты как восприятия, так и переживания времени: этот синтез подчеркивает значение процессов антиципации в процессе восприятия объекта, которые способствуют «объединению» происходящих событий в единый поток, а также является базисом для феномена психологического настоящего (Husserl, 2001). Последнее, вероятно, подразумевает переживание «здесь и теперь» и в меньшей степени

испытывает влияние второй сигнальной системы. Исходя из выделения типов временной перцепции – эксплицитной и имплицитной – ход времени в данном контексте можно рассматривать как имплицитный, который не является в полном смысле слова объектом восприятия, а отражает течение всех процессов в нашем организме. Под эксплицитным временем подразумевается определенная объективная данность. Например, в ситуации ожидания поезда длительность воспринимается как реально существующий феномен (Fuchs, 2001, 2003, 2005).

Изучение восприятия времени включает, по мнению Поля Фресса и других ученых, как восприятие, так и оценку длительности (Фресс, 1961; Marcel, 1983; Ivry, Spencer, 2004; Lewis, Miall, 2006; Магомед-Эминов, 2006; Gallagher, 2012; Perbal-Hatif, 2012). Такое разделение частично подтверждается данными о различных мозговых механизмах данных процессов (Wittmann, 2009; Coull et al., 2011; Perbal-Hatif, 2012).

В нашей работе мы исходили из некоторых описанных выше представлений о времени. В частности, категория времени рассматривалась в рамках материалистического реляционного подхода и динамической концепции времени, учитывающей как изменения материи во времени, так и циклический, ритмический характер данных изменений. В диссертационном исследовании анализировались особенности психологического, субъективного времени в позднем возрасте. Учитывая возможности клинико-психологического обследования, мы сконцентрировались на изучении таких компонентов восприятия времени, как отмеривание и оценка временных интервалов и временная перспектива личности. Особое внимание мы уделили роли использования определенных знаково-символических средств в оптимизации определения времени. Такой выбор был обусловлен тем, что ориентировка в текущем времени, а также понимание и использование речевых оборотов, отражающих временные соотношения, были сохранены у участников нашего исследования. Объединение конструкторов восприятия и переживания времени, а также некоторых других конструкторов, в исследовании было продиктовано необходимостью классификации и организации многочисленных понятий, используемых современными исследователями, а также некоторыми соображениями о характере взаимоотношений между данными процессами.

1.2. Методы психологического исследования восприятия времени

Психологический анализ восприятия времени невозможен без понимания тех методических приемов, с помощью которых оно исследуется. Обычно используется несколько широко распространенных методов, а именно: оценка, отмеривание, воспроизведение и сравнение длительности временных интервалов. Вербальная оценка предполагает восприятие временного промежутка и выражение собственной оценки в единицах измерения. При

воспроизведении интервала испытуемый устанавливает границы для периода времени в соответствии с собственной оценкой длительности контрольного промежутка времени. В методе отмеривания контрольная длительность задается вербально; когда, по мнению испытуемого, данный промежуток заканчивается, он сообщает об этом экспериментатору. Указанные методы относятся к методам абсолютной оценки. Метод сравнения предполагает восприятие двух или более интервалов времени и вербальный отчет о том, какой из них оказался короче или длиннее. Варьирование данных методов осуществляется за счет введения побочных задач или, напротив, оценка времени обозначается как побочная задача по отношению к основной (Zakay, 1993; Zakay, Block, 1997). Восприятие времени изучается также с помощью энцефалографических показателей, в частности, исследуется сохранность «рефлекса на время», регистрируется активность областей коры, ответственных за автоматическое кодирование или сознательное оценивание временных интервалов (Меринг, 1980; Сысоева, 2004; Сысоева, Вартанов, 2005; Портнова и др., 2006).

Изучение скорости течения времени осуществляется посредством различных методов. Некоторые из них сравнимы с методами оценки временных интервалов: испытуемому задаются рамки временного промежутка; отличие состоит в том, что вопрос экспериментатора касается не его длительности, а субъективной скорости течения времени. Испытуемого спрашивают о том, как быстро, по его мнению, шло время в определенный промежуток времени (в последний месяц, год, десятилетие) или просят сравнить скорость течения времени в разные промежутки или моменты времени (например, сейчас и год назад) (Janet, 1928; Fraisse, 1963; Wittmann, Lehnhoff, 2005; Friedman, Janssen, 2010). Нередко в качестве сопутствующего задания просят вспомнить некоторые события, которые связаны с определенным периодом (Draaisma, 2004), в частности, в целях проверки гипотезы о связи субъективной событийной наполненности промежутка времени с оценкой скорости хода времени. Исследование субъективной скорости течения времени также осуществляется с помощью Теста Осознания Времени (ТОВ), являющегося переводом оригинального опросника Time Awareness Test (Solomon, 1950). Данная методика направлена на выявление особенностей индивидуального хода времени в различных ситуациях (нахождения с людьми, одиночества, чтения, пешей прогулки и др.) и в целом по жизни. В отличие от ранее описанных методов, в данном случае рамки оцениваемого промежутка времени не задаются, хотя нельзя исключить, что испытуемый, отвечая на вопросы теста, мысленно «достраивает» эти рамки и исходя из них оценивает скорость хода времени. Данное отличие теста кажется нам существенным и ставит вопрос о характере феномена субъективной скорости течения времени в ситуациях без заданных временных рамок.

Изучение переживания времени осуществляется с помощью множества методов. Метод «временной линии» заключается в разделении линии на отрезки, характеризующие настоящее,

историческое прошлое и будущее личности (Cottle, 1976); методики «неоконченных предложений» и «неоконченных рассказов» – в завершении предложений или рассказов, ориентируясь на будущие планы и стремления (Головаха, Кроник, 2008; Nuttin, 2014). Методика «метафоры времени» предполагает оценку соответствия индивидуальных представлений о времени и различных метафор («спокойный неподвижный океан», «скачущий всадник» и т.п.). Она широко используется при исследованиях возрастной динамики переживания времени (Knapp, Gurbutt, 1958). Конструкт «время жизни» изучается с помощью методик life line («линия жизни») и «график жизни» (Головаха, Кроник, 2008). Временная перспектива и ее составляющие исследуются с помощью таких методик, как «Шкала тревоги будущего» (Zaleski, 1996), «Шкала учета будущих последствий» (Strathman et al., 1994), метод мотивационной индукции Ж. Нюттена, тест кругов Коттла (Сырцова, Митина, 2008). Среди опросниковых методик в последние годы наибольшую популярность получил опросник ZPTI – Zimbardo Time Perspective Inventory (Zimbardo, Boyd, 1999). Он был разработан Ф. Зимбардо и Дж. Бойдом и впоследствии переведен на несколько языков и апробирован на популяциях многих стран. Российская версия опросника была апробирована в кандидатской диссертации А. Сырцовой (Сырцова, 2008). Для исследования временной перспективы применяются также опросник структуры времени М. Бонда и Н. Физера (Feather, Bond, 1983), опросник временной ориентации П. Руса и Р. Альберса (Roos, Albers, 1965). Среди методов исследования особенностей переживания времени внимания заслуживает метод каузометрии, разработанный Е.И. Головахой и А.А. Кроником для исследования субъективной картины жизненного пути и психологического времени личности (Головаха, Кроник, 2008).

Метод клинической беседы предполагает исследование другого аспекта восприятия времени – ориентировки во времени. Испытуемого просят назвать текущие дату и время дня, вспомнить, что они делали час назад или вчера или будут делать потом (Носачев, Баранов, 2002; Лурия, 2008). Исследование ориентировки во времени может осуществляться также с помощью регистрации электрической мозговой активности (Осмина, 1991).

Перечисленные в данном разделе методики охватывают имеющуюся методическую базу не полностью, тем не менее, они отражают основные подходы к исследованию феномена психологического времени. Для целей нашего исследования были выбраны некоторые из перечисленных методик, направленных на изучение восприятия, переживания и субъективной скорости течения времени в различных ситуациях.

1.3. Психологические особенности и мозговые механизмы восприятия времени

Признание существования субъективного времени ставит вопрос о механизмах его реализации и обеспечения. Многие современные исследования посвящены мозговому и

организменным механизмам восприятия времени; в качестве отдельного направления исследований выделяется изучение генетических основ данного процесса. При этом важнейшей задачей становится выявление специфических мозговых зон или структур, ответственных за восприятие времени, помимо зон, обеспечивающих «смежные» для восприятия времени процессы – внимание, память и другие. Характеристики переживания времени – его тесная связь с эмоциональной сферой, самосознанием – определяют его рассмотрение в связи с целостной личностью; основные подходы в данном случае раскрывают проблему «личность и время».

Генетический фактор играет важную роль в формировании и реализации процесса восприятия времени (Gibbon et al., 1997; Begleiter, Pojjesz, 2006; Портнова, 2010). Согласно данным Портновой Г.В., носители разных вариантов гена, модулирующего синтез фермента, разрушающего дофамин (COMT), по-разному воспринимают интервал длительностью 1-2 секунд. Носители Met/Met генотипа переотмеривают и недооценивают интервал в 1-2 секунды. На общую ориентацию во времени влияют как ген COMT, так и ген транспортера серотонина (5-НТТ) систем (Портнова, 2010).

Многие ученые сходятся во мнении, что большую роль в восприятии времени играют различного рода ритмы: абиритмы (ритмы в неживой природе), биоритмы (равномерные чередования во времени различных состояний организма, биологических процессов или явлений; самоподдерживающиеся и в определенной мере автономные процессы), социоритмы (процессы социальной самоорганизации, ритмы взаимодействия психики с культурой, наукой), психоритмы (индивидуальные темпоритмы психических процессов) (Ершов, 2000).

Центральное место среди ритмических процессов занимает циркадианный ритм, имеющий наибольшее значение для организма. Понятие циркадианного (околосуточного) ритма ввел в 1959 году Халберг (Halberg et al., 1959). Околосуточный ритм является общим для всех клеток, тканей и органов человеческого организма и объединяет их в единую, координированную во времени живую систему. Циркадианные ритмы врожденные, эндогенные, т.е. обусловлены свойствами самого организма. Поскольку организмы обычно находятся в среде с циклическими изменениями ее условий, то ритмы организмов «затягиваются» этими изменениями и становятся суточными: для приспособления к изменяющимся условиям окружающей среды человеку необходимо «захватывать» внешние ритмы: «Ритмическими влияниями из инициативного центра постепенно вовлекаются в области гармонической активности новые и новые компоненты, поскольку они способны воспринять задаваемый ритм и установиться на него» (Ухтомский, 2002, с. 219). Таким образом, можно считать циркадианный ритм видоизмененным суточным ритмом с периодом 24 часа. Учение о биологических ритмах получило название биоритмологии, которая входит в более широкую

дисциплину - хронобиологию. Хронобиология - раздел биологии, изучающий биологические ритмы, протекание различных биологических процессов (преимущественно циклических) во времени. Основателем хронобиологии принято считать немецкого врача Христофора Вильяма Гуфелянда, который в 1797 году обратил внимание коллег на универсальность ритмических процессов в биологии. В России «пионером» хронобиологии был физиолог Н.Я. Пэрна (Бондарь и др., 2004).

Принято выделять эндогенные и экзогенные биоритмы. К первым относятся альфаритмы мозга, ритмы дыхания, сердцебиения, обмена веществ и др. Экзогенные ритмы подразделяются на суточные, сезонные, годовые, приливные и лунные. Нарушение ритма смены света и темноты, другие ритмические сдвиги могут вызвать так называемый десинхроноз, разрыв между биологическим и геофизическим ритмом, что плохо сказывается на состоянии психики (Ершов, 2000).

Понятие биологического ритма тесно связано с понятием биологического времени. Впервые о биологическом времени говорил более 100 лет назад русский эмбриолог К. Бэр, который связывал его с процессами индивидуального развития человека. В учении В.И. Вернадского о биосфере оно занимает одно из важнейших мест. Ученый связывает течение биологического времени с периодом развития жизни на Земле, поэтому, по его мнению, оно длится полтора-два миллиарда лет (Балашова, 2014). Ученый определил биологическое время как характеризующееся диссимметрией время, связанное с жизненными явлениями, происходящими в пространстве организма (Гусев и др., 2006). Вернадский писал о биологическом времени, сравнивая его с «временем физика»: «Удобно отличать биологическое время, в пределах которого проявляются жизненные явления... В пределах этого времени мы имеем необратимый процесс для жизни на Земле, выражающийся в эволюции видов» (Вернадский, 1992, с. 193). Именно эта эволюция и длит время, если воспользоваться понятием Анри Бергсона о чистой длительности (Бергсон, 1915). Дление, или реальную длительность, о которой говорил Бергсон, Вернадский переносит на всю биоту, а не только на человека (Вернадский, 2013). Все остальные времена, по его мнению, идут на фоне биологического времени, которое существует на Земле всегда и является выражением самой жизни.

Ученые говорят о многомасштабности и многоуровневой организации биологического времени. В.А. Межжерин считает, что любая биологическая целостность выступает в роли «биологических часов»: различные уровни ее организации отсчитывают время разной протяженности (Межжерин, 1980). В соответствии с этим предположением встает вопрос о метрике биологического времени, которая зависит от уровня организации и специфических элементов, образующих какую-либо систему. К. Рихтер выделяет три типа биологических часов: центральные (таламус, ретикулярная формация, задняя доля гипофиза);

гомеостатические (гипоталамус, железы внутренней секреции); периферические (различные ткани; независимы от центральных часов) (Ершов, 2000). Поль Фресс признает участие в работе «биологических часов» как корковых, так и подкорковых образований: «Если наши «биологические часы» имеют свой центр в гипоталамических формациях, то «заводятся» эти часы ... в результате опыта, необходимого требующего участие корковых механизмов» (Фресс, 1961, с. 49). Считается, что состояние гипоталамических структур играет важную роль в процессах старения (Старение мозга, 1991).

В современной психологической литературе распространены различные модели восприятия времени (Matell, Meck, 2000; Agostino et al., 2011; Rijn et al., 2014). Их компонентами являются биологические часы, имеющие определенный органический субстрат и отвечающие за отсчет и оценку интервалов, а также процессы памяти и принятия решений (Wearden, 1999; Matell, Meck, 2000). Аккумуляция колебаний пейсмекера принимается за основу работы внутренних часов в бихевиоральной теории оценки временных интервалов (Killeen, Fetterman, 1993), а также в теории скалярного ожидания (Gibbon, 1977). Согласно последней, восприятие времени описывается на постоянно текущую работу пейсмекера, колебания которого аккумулируются в соответствии со входящей стимуляцией. При обработке входящего сигнала его характеристики сравниваются со значениями, хранящимися в долговременной памяти. Модель множественных временных шкал (Staddon, Higa, 1999) и модель спектральной оценки времени (Grossberg, Schmajuk, 1989) предполагают важную роль процессов торможения в восприятии времени. Согласно модели спектральной оценки времени, временная шкала формируется под влиянием противоположных процессов активации и адаптации. Восприятие времени как результат осцилляторной активности рассматривается в модели множественных осцилляторов (Church, Broadbent, 1991) и модели частоты ритмов (Miall, 1989), согласно последней из которых финальное восприятие длительности стимула формируется из объединения ритмов разной частоты, генерируемых осцилляторами разного порядка в ответ на стимуляцию.

Научные открытия 19, 20 и 21 веков свидетельствуют о неоспоримой связи процесса восприятия времени с морфофункциональным состоянием мозговых структур. В советской нейропсихологической традиции, предполагавшей изучение особенностей любой психической функции через исследование картины ее нарушения или выпадения, были получены интересные данные об изменениях восприятия времени при локальных поражениях мозга. Согласно А.Р. Лурия (2008), больные с очаговыми поражениями задних отделов мозговой коры, как правило, верно ориентируются в месте и времени, хотя ответ о дате часто дается в результате промежуточных операций. У больных с диэнцефальными или лобно-диэнцефальными поражениями, находящихся в особом (иногда просоночном) состоянии

сознания, можно часто обнаружить грубые дефекты ориентировки во времени: они не могут назвать текущие дату и время дня, вспомнить, что они делали час назад или вчера (Носачев, Баранов, 2002; Лурия, 2008). Тем не менее, при локальных поражениях мозга нарушения временной перцепции не затрагивают глобальный уровень расположения «Я» больного во времени, распад которого встречается при психической патологии (Осмина, 1991).

А.Р. Лурия предлагает различать первичные нарушения «чувства времени» и нарушения словесной оценки времени, являющиеся результатом речевых расстройств. Первые представляют собой явление дефектов хроногнозии, часто проявляются в случаях глубоких височных и височно-диэнцефальных поражений, а иногда сопровождаются общемозговыми страданиями со значительным снижением тонуса коры и общим изменением состояния сознания; вторые носят название дефектов хронологии, могут возникать как частный симптом нарушения избирательности связей второй сигнальной системы. Обе формы нарушений могут возникать при различных по локализации поражениях коры головного мозга. Правильная оценка как природы, так и значения нарушений ориентировки во времени может быть дана лишь в результате тщательного анализа характера нарушений и того симптомокомплекса, в состав которого эти нарушения входят (Лурия, 2008; Балашова, Ковязина, 2012).

Согласно экспериментальным данным, процесс оценки и отмеривания интервалов времени не только на корковые, но и на подкорковые структуры головного мозга. В частности, гиппокамп включает в себя развитую систему аксонов и возвратных коллатералей аксонов различных видов клеток, что создает предпосылку для осуществления длительных циклических процессов внутри гиппокампа и в окружающих его структурах. Нейроны этих структур очень точно реагируют на время, что выражается в виде постепенного приближения опережающего ответа к моменту действия стимула или в виде возникновения реакции на месте пропущенного раздражителя. Гиппокамп и связанные с ним образования представляют собой структурную основу для восприятия длительности интервалов времени. Их деятельность обеспечивает запуск «механизма отсчета времени» и, тем самым, позволяет организму осуществлять адекватные эфферентные реакции, соответствующие определенному временному интервалу. Они, в частности, участвуют в выработке условного рефлекса на время (Меринг, 1980).

Различные зоны головного мозга участвуют в кодировании сигналов разной модальности и длительности. В диапазон длительностей от 100 до 2800 мс входят наиболее важные временные сигналы, относящиеся к восприятию речи и движений. В зрительной модальности отсутствует механизм автоматического (без привлечения внимания) кодирования длительностей. Но он существует в слуховой модальности. Автоматически в мозге человека кодируются различия в длительности звуковых стимулов, не превышающих 1 секунду. Изменения звука по частоте и длительности кодируются в разных областях слуховой коры. При

сознательной оценке длительности субъективные различия коррелируют с амплитудой негативности рассогласования, при этом регистрируется активность слуховой коры и хвостатого ядра. В зрительной модальности при сознательном оценивании длительности зрительного стимула регистрируется активация двух подсистем, локализованных в хвостатом ядре, слуховой и зрительной коре, мозжечке (Сысоева, 2004; Сысоева, Варганов, 2005; Портнова и др., 2006).

Среди мозговых структур, задействованных в оценке и отмеривании интервалов времени, исследователи особое значение придают базальным ганглиям, полосатому телу, таламусу и некоторым областям коры, образующим, в различной терминологии, кортико-стриато-таламо-кортикальную петлю (Matell, Meck, 2000), кортико-таламо-базальную нейронную сеть (Merchant et al., 2013) и т.п. В целостном процессе обработки временной информации объединяются структуры, ответственные за обработку входного сигнала (звена восприятия времени) и выходной информации (звена воспроизведения) (Wittmann et al., 2010); координируется активность глубинных нейронных сетей полосатого тела, оливы и мозжечка, взаимодействующих как между собой, так и с регионами коры головного мозга (Teki et al., 2012). Данные последних исследований говорят о том, что в структуре этих сетей некоторые структуры, среди которых небольшая часть надкраевой извилины, скорлупа, место соединения нижней передней извилины и островка (Livesey et al., 2007), играют ведущую роль в восприятии времени, другие же являются субстратом для других психических процессов (памяти, внимания и др.), сопровождающих временную перцепцию, или являются лишь «вспомогательными», обеспечивая защиту против структурных повреждений, заболеваний или возрастного снижения функций (Livesey et al., 2007; Merchant et al., 2013). Результаты некоторых исследований (“time travelling”) свидетельствуют о наличии мозгового субстрата временной перспективы субъекта (Addis et al., 2007; Szpunar et al., 2007).

Механизмы регуляции суточных ритмов также имеют свой мозговой субстрат (Agostino et al., 2011). Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что у человека функцию регуляции суточных ритмов выполняют эпифиз и супрахиазматические ядра гипоталамуса (Слоним, Сорокин, 1980), испытывающие влияния чередования периодов света и темноты (Golombek, Rosenstein, 2010; Gannon, Millan, 2011), а также дорсомедиальные нейроны гипоталамуса, реагирующие на режим питания (Mieda et al., 2006). Предполагается, что супрахиазматическое ядро гипоталамуса является синхронизатором осцилляторов, расположенных вне гипоталамуса – стриатума, прилежащего ядра (Agostino et al., 2011).

Восприятие времени по-разному нарушается при локализации поражений в правом или левом полушариях мозга. После левосторонних судорожных припадков субъективная оценка времени достаточно адекватна, нарушению подвергается формальная ориентировка во времени

(называние даты и т.п.). Глубоко нарушено узнавание времени на «немых» часах. В противоположность этому, после правосторонних припадков адекватная оценка текущего времени резко затруднена, но при этом остаются сохранными формальная словесная ориентировка во времени и способность определить время по «немым» часам (Балонов и др., 1980). Этим данным противоречат результаты исследования Е.П. Кок, согласно которым агнозия «времени на часах» отмечается при поражении теменно-затылочной или теменной областей правого полушария (Кок, 1967). Две формы отсчета времени – субъективный (непосредственный) и абстрактный (символический), обычно связанные друг с другом, – могут расслаиваться. При правосторонних припадках теряется способность оценивать текущее время, поэтому переживаемые события лишаются реальных временных параметров. Время как бы оказывается пустым, незаполненным событиями. Все, что запоминается, «переносится» на периоды, предшествовавшие подавлению функций правого полушария. Также было отмечено, что после правосторонних лобно-височных припадков примерно в 30% случаев в сознании больного наступает как бы возврат к прошлому. Это состояние обозначается как «синдром хронологического регресса» (Балонов, Деглин, 1976): реальная обстановка оценивается с позиций переживаемого возрастного периода. После правосторонних припадков обнаруживается также ряд симптомов нарушения пространственной ориентировки, что говорит о том, что для дефицита функций правого полушария характерен единый симптом пространственно-временной агнозии (Балонов и др., 1980).

Т.А. Доброхотова и Н.Н. Брагина показали, что при поражении правого полушария у правой обостряются чувственные ирреальные переживания, складывающихся из элементов, резко искаженных по своим пространственным и временным субъективным характеристикам. Ученые приходят к заключению, что необходимым элементом восприятия реальности в норме является «нанесение» на субъективные переживания каждого текущего момента «пространственно-временных отметок». Впоследствии эти отметки хранятся в долговременной памяти, благодаря чему в процессы репродукции событий и образов вносятся строгие хронологические и пространственные ограничения (каждому событию присущ определенный хронотоп). «Нанесение» таких «пространственно-временных отметок» является функцией правого полушария (Балонов и др., 1980). Согласно Tulving, амнезия «на источник» происходит раньше, чем амнезия на событие (Tulving, 1972). При правополушарной патологии мозга ощущение времени может как будто «ослабляться», «исчезать», а при левополушарной, напротив, становиться более актуальным, более «сильным». Меняется и актуальность ощущения пространства. По мнению Доброхотовой и Брагиной, очаговая патология мозга свидетельствует о том, что любому изменению восприятия времени обязательно сопутствует и

нарушение восприятия пространства, а также о том, что пространство и время едины, неотделимы друг от друга (Брагина, Доброхотова, 1980).

Каждое полушарие вносит свой вклад в процесс отражения времени. По мнению Efron (1963), за переработку временной информации отвечает левое полушарие, тем не менее, анализ времени происходит только после перехода определенного количества информации в правое полушарие. Структуры правого полушария осуществляют непосредственный субъективный отсчет текущего времени, т.е. организуют временные представления, имеющие невербальный характер и тесно соотносящиеся с индивидуальным опытом (Балонов и др., 1980). Правое полушарие в большей степени отвечает за переработку коротких временных интервалов (не более двух секунд), левое «лучше «справляется» с более длительными интервалами» (Осмина, 1991, с. 15). Структуры левого полушария осуществляют абстрактный отсчет объективного времени по условной календарной схеме и по его символическому обозначению на часах, т.е. организуют временные категории, преобразованные в вербальные и другие абстрактные символы, отражающие опыт социальной среды (Балонов и др., 1980). При поражении структур левого полушария ошибки совершаются при оценке стимулов различной длительности, распределение правильных ответов имеет высокие показатели стандартного отклонения. Это говорит о нарушении избирательности процессов оценивания и свидетельствует в пользу нейродинамической природы нарушения временной перцепции. В целом, «недостаточность» левого полушария обуславливает дефицит мнестического компонента восприятия времени, который является «частным вариантом» нарушения нейродинамических особенностей мозговой деятельности (Осмина, 1991). Таким образом, при поражении левополушарных структур не наблюдаются специфически нарушения временной перцепции, а ошибки носят общий характер. В частности, укорочение «субъективной» минуты у больных с поражением конвекситальных отделов левой височной области проявлялось в рамках дефицита слухо-речевой памяти, в основе которого лежит фактор патологического ретро- и проактивного торможения; удлинение «субъективной» минуты характерно для больных с дисфункцией передних отделов левого полушария, сопровождающейся неспецифическими явлениями инактивности и инертности; наиболее грубые ошибки при непосредственной оценке продолжительности обследования наблюдаются при поражении неспецифических срединных структур головного мозга. Таким образом, нарушения оценки времени при дисфункции левополушарных структур связаны с нарушением динамики психических процессов, произвольный уровень которых больше страдает при поражении прецентральных структур левого полушария, произвольный – при дисфункции срединных структур мозга (Там же). Деятельность правого полушария, в особенности лобных структур, обеспечивает гностический компонент временного восприятия: при поражении правополушарных структур ошибки совершаются на «сенсорно-перцептивном»

(Там же, с. 16) уровне отражения характеристик стимула. Это подтверждается отсутствием нейродинамических нарушений при правополушарных нарушениях, наличием специфических симптомов, характерных для поражения правого полушария, в частности, укорочения «субъективной» минуты, нарушения непосредственной оценки продолжительности обследования, отражающих субъективные искажения в восприятии времени, наличие дефицита формирования «перцептивной схемы» воспринимаемых событий (Брагина, Доброхотова, 1980; Московичюте, 1982; Осмина, 1991, с. 18). На психологическом уровне отражения времени центральным дефектом при поражении правого полушария является нарушение фактора simultанности восприятия временных интервалов, левого – сукцессивности (Осмина, 1991). Левое полушарие связано с представлением будущего, правое – прошлого (Доброхотова, Брагина, 1977). Данное представление разделяют В.А. Москвин и Н.В. Москвина: согласно данным их исследования, у унилатеральных правшей с правым показателем пробы «перекрест рук» доминирует направленность в будущее, с левым показателем – в прошлое (Москвин, Москвина, 2011).

По мнению иностранных исследователей, межполушарные различия в восприятии времени проявляются, в частности, в особенностях активации областей мозга при обработке временной информации: в процессе ориентировки во времени происходит активация теменной и нижней премоторной коры левого полушария (Coull, Nobre, 1998). В случае сфокусированности временного внимания, напротив, активируются правополушарные структуры фронтопариетальной системы (Chica et al., 2011). Правое полушарие оказывается ведущим в восприятии интервалов длительностью более 2-3 секунд (Kagerer et al., 2002), структуры мозжечка отвечают за восприятия интервалов времени длительностью меньше секунды, средне-верхние области левого полушария мозжечка участвуют в кодировании больших длительностей (от 1 до 15 секунд) (Vecchio, Bertone, 2006). Вариативность и противоречивость данных приводит исследователей либо к мысли о важной роли не различий, а взаимодействия полушарий в процессе восприятия времени (Magnani et al., 2013), либо к отрицанию выраженной межполушарной асимметрии временной перцепции (Sadler, Deary, 1996).

Данные А.Р. Лурия о различиях между дефектами хронологии и хрогнозии (Лурия, 2008), а также результаты исследований вклада двух полушарий в восприятие времени (Балонов, Деглин, 1976; Доброхотова, Брагина, 1977; Балонов и др., 1980; Брагина, Доброхотова, 1980; Осмина, 1991) ставят важнейший вопрос о роли знакового опосредствования в восприятии времени. Мы предполагаем, что часы, календарные схемы и, главным образом, внешняя и внутренняя речь, вероятно, оказываются теми средствами, с помощью которых человек опосредствует и овладевает восприятием времени. Данный вопрос

мало разработан в современной научной литературе и нуждается в дальнейшем изучении и осмыслении.

В современной психологии существует несколько подходов к пониманию феномена психологического времени и его связей с личностью. Обычно исследователи выделяют три основных подхода: возрастно-психологический, событийный и нарративный. В них жизненный путь человека описывается либо как количественное изменение психологических качеств, либо как последовательность стадий или событий, либо как сочиняемая и реализуемая субъектом история (Бочавер, 2008).

Первый подход стремится к обобщенному объективному описанию развития человека, выступающего как индивид, без учета личностных особенностей. Основная категория исследований – время жизни (life time). Это хронологические рамки индивидуального существования безотносительно к его содержанию. Одно из направлений возрастно-психологического подхода рассматривает развитие как количественное изменение некоторых характеристик личности (экстраверсии, согласия, сознательности, эмоциональной стабильности, открытости опыту). В рамках другого направления, развиваемого в работах К. Гиллиган, Д. МакАдамса психическое развитие рассматривается как необходимое закономерное движение индивида по стадиям и кризисам жизненного цикла (life cycle) (Gilligan, 1982; McAdams, 2001; Бочавер, 2008). В третьем направлении возрастно-психологического подхода под развитием понимается решение нормативных «задач развития», связывающих потребности индивида с социальным запросом. Представителями данного направления являются Б. Ньюман и П. Ньюман, Р. Хэвигхерст, Д. Левинсон, Р.Гулд (Бочавер, 2008).

В событийном подходе к исследованию жизненного пути личности событие рассматривается либо как явление (эпизод – структурно-функциональная единица жизненного пути, переломный момент в жизни), либо как процесс (переживание). Если эпизоды у каждого человека индивидуальны, то способы их переживания достаточно универсальны (Бочавер, 2008). Отношения «до» и «после» между событиями определяют топологические свойства времени, а количественные характеристики – метрические свойства. Единицей анализа временных свойств выступает соотношение между событиями (Головаха, Кроник, 2008). В данном подходе внимание акцентируется на взаимодействии человека и среды, жизнь рассматривается как процесс копинга и приспособления к меняющимся условиям.

Представители нарративного подхода рассматривают жизненный путь личности как процесс упорядочивания опыта, символизации субъективных переживаний, в результате чего создается связный рассказ (нарратив). По мнению некоторых ученых, такое непрерывное

обращение субъекта к своему опыту оказывается возможным за счет почти полного отказа от объективности (Frye, 1957; Elsbree, 1982; Бочавер, 2008).

Разработка проблемы «личность и время» с другого ракурса ведется в рамках типологического, каузального и мотивационного подходов (Сергиенко, 2011). Типологический подход предполагает соотнесение личностной организации и отношения ко времени. К.А. Абульханова и Т.Н. Березина (2001) выделяют три типа перспективы личности (когнитивную, личностно-мотивационную и жизненную), соотношение которых во многом определяет личностную типологию. Авторы предлагают различать опережающий, запаздывающий и своевременный типы личности, первый из которых предполагает высокую способность к планированию, ориентированность на достижение целей; второй, напротив, характеризуется отсутствием четких ориентиров, слабой выраженностью временных перспектив. Слабость типологического подхода заключается в игнорировании вопроса о динамике становления личностных типов, в некоторой оценочной составляющей типологий (Ковалев, 1979; Абульханова, Березина, 2001). Каузальный, или причинно-целевой, подход (Нуркова, 2000; Головаха, Кроник, 2008) имеет много общего с описанным выше событийным подходом и предполагает обращение к вопросу детерминированности «субъективной картины жизненного пути» прошлым и будущим – иными словами, причинной и целевой детерминации. В рамках мотивационного подхода (Сергиенко, 2011) временная перспектива рассматривается как сочетание в психологическом поле (жизненном пространстве) психологического прошлого, настоящего и будущего (Lewin, 1951; Левин, 1980), где временная перспектива будущего понимается как пространство мотивации. Последователи последнего подхода признают влияние когнитивного функционирования, в частности временной перспективы, на текущее поведение (Нюттен, 2004; Сергиенко, 2011).

Исследования последних лет продемонстрировали наличие некоторых социокультурных различий в переживании времени (Sirsova et al., 2014). Оказалось, что жители азиатских стран имеют тенденцию выполнять одно дело за определенный промежуток времени и строго придерживаться правил работы, в то время как жители стран Латинской Америки и Средиземноморья продемонстрировали склонность к выполнению нескольких дел одновременно. В первом случае можно говорить о тенденции к «монокронности», во втором – к «полихронности» (Hall, 1989). Выделяются культуры, в частности, американская, в которых часы возводятся в ранг культа и люди соотносят свою жизнь с их показаниями, и культуры, в которых принято опираться на собственное чувство времени (например, в странах Латинской Америки) (Brislin, Kim, 2003). Наиболее ориентированными в будущее и склонными к планированию оказались жители таких стран, как Австрия, Канада, Сингапур, где общество скорее индивидуалистично, чем иерархично (Ashkanasy et al., 2004). Создатели опросника

временной перспективы личности Ф. Зимбардо и Дж. Бойд акцентируют внимание на том, что ведущую роль в объединении индивидуального и социального (в частности, культурного) опыта играет временная перспектива, и в зависимости от того, насколько успешным оказывается этот адаптивный процесс, временная перспектива считается менее или более сбалансированной (Wilberg et al., 2012). Понятие сбалансированной временной перспективы было предложено Зимбардо и Бойдом (1999) и было определено как умственная способность к гибкому переключению между прошлым, настоящим и будущим, в зависимости от условий задания, требований ситуации и ресурсов личности (Bonniwell et al., 2010; Webster, 2011; Wilberg et al., 2012).

В последние годы в научной психологической литературе, помимо понятия временной перспективы субъекта, встречается понятие временной трансперспективы субъекта (Бороздина, Спиридонова, 1998), определяемое как «представление индивида о прошлом, настоящем и будущем» (Там же, с. 35). Авторы понятия объясняют его введение желанием подчеркнуть «взаимодействие прошлого, настоящего и будущего», а также «сквозное видение из настоящего в прошлое и будущее» (Там же). Применение термина «временная трансперспектива» позволяет более полно охватить весь жизненный хронотоп, в котором прошлое, настоящее и будущее рассматриваются не как части единой временной структуры (Спиридонова, 2002). Стоит отметить, что один из основоположников теории хронотопа утверждал, что в данном конструкте параметр времени является ведущим. Авторы понятия выделяют когнитивный и эмоциональные аспекты временной трансперспективы, указывают на наличие влияния пола, возраста, патологических отклонений, социально-демографических и личностных особенностей (Бороздина, Спиридонова, 1998).

Объединение категорий прошлого, настоящего и будущего в одном понятии (временная перспектива или временная трансперспектива) не противоречит наличию специфических механизмов антиципации времени наступления событий (в будущем), восприятия момента их совершения (в настоящем) и определения времени наступления событий в прошлом. В отслеживании течения времени в настоящем основную роль играют ритмические процессы двигательной и органической активности, отсчет интервалов, восприятие длительности, феномен рефлекса на время. В установлении времени прошедших событий основное значение имеют сохраняемые в памяти временные ориентиры и меры. Для антиципации момента совершения будущих событий необходим синтез обратной связи о текущих событиях и временной информации, извлеченной из долговременной памяти (Плохих, 2006).

Таким образом, современные исследования в основном направлены на изучение связи восприятия времени с т.н. «индивидуальными» характеристиками человека (Асмолов, 2010) – мозговыми структурами и процессами, ритмическими характеристиками функционирования

организма и его частей (в частности – головного мозга), другими психическими функциями (памятью, вниманием, двигательной сферой). Переживание времени, напротив, исследуется в контексте «личностных» характеристик человека. Особую значимость приобретают исследования знакового опосредствования в восприятии и переживании времени, которое, вероятно, окажется связующим звеном между данными процессами. В нашем исследовании мы сделали акцент на выявлении связи восприятия времени с некоторыми показателями нейропсихологического профиля – состоянием трех блоков мозга, с одной стороны, и состоянием некоторых высших психических функций, с другой. Для изучения переживания времени мы воспользовались конструктом временной перспективы личности и проанализировали его связь с некоторыми параметрами эмоциональной сферы; мы опирались на данные о связи временной перспективы с самосознанием, которая была продемонстрирована в некоторых работах последних лет (Грюнталь, 2002; Блохин, 2006).

1.4. Фактор возраста в восприятии времени

По мнению многих исследователей, одним из факторов, определяющих индивидуальные характеристики восприятия времени, является возраст (Пиаже, 1994; Fraisse, 1963, 1984; Гареев, 1980, 1997). Известно, что с возрастом развивается оценка длительностей. Если в 2–4 года дети способны оценить промежуток времени лишь приблизительно (короткий он или длинный), то в 4–6 лет они уже сравнивают промежутки по длине («длиннее», «короче»). Оценить же длительность интервала в единицах измерения детям удастся лишь в 7–10 лет, и даже в этом возрастном диапазоне использование словесных обозначений единиц измерения времени не всегда является правильным (Вяхирева, Балашова, 2009). В.П. Лисенкова и Н.Г. Шпагонова анализировали, как способность к точному, адекватному восприятию времени формируется в онтогенезе (Лисенкова, Шпагонова, 2006). Они выяснили, что дети дошкольного возраста плохо соотносят или вообще не соотносят собственный отсчет с измерением реального времени и не воспринимают значение заданного эталона, так как это требует от них высокого уровня абстракции. К 9–10 годам происходит сближение по величине субъективного и заданного эталонов: с поступлением в школу ребенок обучается счету, овладевает представлениями о конкретных временных отношениях и длительностях. В подростковом возрасте картина изменений адекватности восприятия времени очень динамична, разнонаправлена. Особенно отчетливо увеличение точности восприятия времени проявляется у юношей и девушек в 15–17 лет. Эти данные подтверждают предположение о том, что способность к адекватному восприятию времени развивается постепенно. Авторы выделяют две различные тенденции в восприятии времени. Одни испытуемые склонны к переоценке предъявляемых временных интервалов и к их недоотмериванию при самостоятельном отсчете. Другие испытуемые

склонны к недооценке и переотмериванию соответственно. Такие индивидуальные различия в восприятии времени также формируются с возрастом, становясь наиболее устойчивыми к 16–17 годам. Иностранные исследования подтверждают правомерность выделения этих двух тенденций (Keele et al., 1985; Ivry, Hazeltine, 1995; Coelho et al., 2004).

Если при взрослении оценка времени становится более точной, то при старении и появлении инволюционных изменений психической деятельности точность восприятия времени вновь снижается. Согласно результатам исследования, проведенного Р.А. Mangan, Р.К. Bolinsky, А.Л. Rutherford (1997), погрешность оценки трехминутного интервала времени у двадцатилетних испытуемых была минимальной, в то время как шестидесятилетние испытуемые систематически переоценивали этот интервал. Тем не менее, этот эффект характерен не для всех пожилых людей. Такие данные были получены при исследовании 499 испытуемых в возрасте от 14 до 94 лет (Wittmann, Lehnhoff, 2005). Разница в данных может объясняться различиями в экспериментальных процедурах исследований и в ряде характеристик изученных выборок.

При том, что многие ученые склонны выделять индивидуальные тенденции в восприятии времени, формирующиеся в юности, в большом числе работ высказывается идея о том, что с увеличением возраста субъективное течение времени ускоряется. Приверженцами такого подхода являлись, например, У. Джеймс и П. Фресс. Согласно их взглядам, оценка длительности интервала времени зависит от количества событий, произошедших в этот интервал (James, 1890; Fraisse, 1963, 1984). По мнению Фресса, в пожилом возрасте происходит меньше новых событий в жизни, которые стоило бы запомнить (Fraisse, 1984). Другие теории построены на положении о том, что оценка определенного интервала времени происходит с учетом его сравнения с продолжительностью всей жизни человека; следовательно, с увеличением возраста пережитый промежуток времени воспринимается как более короткий по сравнению со временем всей жизни, чем промежуток той же длительности в молодости. К таким теориям относятся рациональная теория П. Жане (Janet, 1928) и теория Лемлиха (Lemlich, 1975). Хотя у данных теорий есть определенные ограничения, в целом они подтверждаются экспериментально (Tuckman, 1965; Lemlich, 1975; Walker, 1977; Baum et al., 1984; Gallant et al., 1991; Joubert, 1990; Wittmann, Lehnhoff, 2005). Исходя из эмпирических результатов этих авторов, можно сделать вывод: людям любого возраста кажется, что в предыдущие периоды время шло медленнее, чем в актуальный период жизни (Friedman, Janssen, 2010). Третьей возможной причиной субъективного ускорения времени с возрастом является замедление темпа биологических ритмических процессов (Whitrow, 1972; Craik, Hay, 1999; Draaisma, 2004). В последние годы ученые также активно работали в рамках модели зависимости восприятия времени от особенностей концентрации внимания (Craik, Hay, 1999; Gruber et al., 2004). При

перспективной оценке времени (в ситуации, когда человек изначально осведомлен о том, что ему придется оценивать длительность) повышение концентрации внимания на задачах, не имеющих отношения к времени, приводит к снижению способности оценивать временные параметры заданий (Zakay, 1989; Fortin et al., 1993; Fortin, Breton, 1995; Block, Zakay, 2001). С возрастом возможность концентрации внимания снижается, что приводит к недооценке длительности временных интервалов, особенно в условиях повышения требований к обработке информации (Gruber et al., 2004).

Взаимосвязь процесса восприятия времени с вниманием и рабочей памятью исследовалась Коэльо и соавторами (Coelho et al., 2004). Эти когнитивные функции авторы также связывают с перспективными оценками времени. Ученые предположили, что ретроспективные оценки прошедшего времени совершаются за счет извлечения информации о событиях из долговременной памяти (Zakay, 1993; Mangels, Ivry, 2001). Ученые исходили из предположения о существовании пейсмекеров («внутренних часов»), которые генерируют нервные импульсы, и «счетчика», аккумулирующего их. Этот счетчик сигнализирует о том, что количество импульсов достигло целевой величины, соответствующей длительности оцениваемого или отмериваемого интервала (Fortin, Breton, 1995). Исследователи получили данные в пользу восприятия течения времени как ускоренного с увеличением возраста. Они предложили этому два объяснения: с возрастом либо уменьшается скорость хода «внутренних часов» (Pastor et al., 1992; Binkofski, Block, 1996; Meck, 1996; Carrasco et al., 2000), либо ухудшаются процессы внимания и рабочей памяти, что негативно влияет на «счетчик» пейсмекерной активности. Альтернативным объяснением, возникшем в ходе обработки результатов, является зависимость скорости восприятия времени не от возраста, а от уровня образования: время течет тем быстрее, чем ниже уровень образования.

Хотя большинство исследователей сходятся во мнении, что восприятие времени с возрастом ускоряется, многие убеждены, что эти изменения минимальны и что как для молодых, так и для пожилых людей индивидуальное время идет в ускоренном темпе. Одно из объяснений ускоренного течения времени в разных возрастах связано с особенностями локализации во времени прошедших событий (Friedman, 1993, 2004; Thompson et al., 1996). Во многих исследованиях (Bradburn et al., 1987; Huttenlocher et al., 1988, 1990; Rubin, Baddeley, 1989; Kemp, 1996; Janssen et al., 2006) была обнаружена тенденция к смещению прошедших событий во времени ближе по отношению к настоящему моменту (в англоязычной литературе – forward telescoping). Так, например, событие, произошедшее четыре года назад, воспринимается произошедшим два года назад. Осознание индивидом своей ошибки вызывает мысли о том, что четыре года «пролетели» незаметно и, таким образом, опосредованно влияет на восприятие течения времени как более быстрого. Трудности припоминания событий, относящихся к

определенному промежутку времени, также приводят к его недооценке. Этот феномен был обнаружен в исследованиях, в которых был применен ретроспективный метод (испытуемые не знали о том, что им потребуется оценивать интервалы). Если они вспоминали относительно небольшое количество событий, произошедших, например, в прошлом году, им казалось, что это время «пролетело» очень быстро (Ornstein, 1969; Block, 1989; Poynter, 1989). Люди также могут воспринимать ход времени как ускоренный в том случае, когда они не успевают сделать необходимые дела вовремя, и им кажется, что время «давит» на них. Хотя такая картина кажется характерной для молодых людей, в зрелом и пожилом возрастах ситуация не сильно изменится из-за снижения энергетического потенциала и когнитивных возможностей (при возможном снижении и количества важных дел).

Описанные выше гипотезы проверялись в исследовании Фридмана и Янсена (Friedman, Janssen, 2010). Гипотеза *forward telescoping* не получила экспериментальных подтверждений. Некоторые различия были получены только для длительного интервала времени: пожилые больше переоценивали скорость течения времени в таком интервале. Такие различия исследователи объясняют тем, что в оценке более или менее приближенных к настоящему промежутков времени задействованы разные процессы. В качестве возможного объяснения может служить предположение о том, что при оценке длительных периодов люди учитывают распространенное мнение о том, что с возрастом ход времени ускоряется, а при других оценках опираются на индивидуальное переживание скорости течения времени. Ученые предлагают объяснять данный феномен также следующим образом. Оглядываясь на десять лет назад, молодые как бы «промаывают» период, связанный с постановкой важных целей, ожиданием будущих достижений; поэтому они воспринимают время более замедленным, чем пожилые люди, для которых этот период меньше связан с постановкой столь значимых целей и задач. Третьей предполагаемой причиной различий в оценках промежутков времени разной длительности и удаленности от настоящего момента является связь с количеством событий, произошедших в предшествующий период (James, 1890). Последнее предположение в исследовании не получило экспериментальных подтверждений (Friedman, Janssen, 2010). Интересен тот факт, что в отношении периода до одного года нет различий по восприятию скорости течения времени, а по количеству событий такие различия есть.

В исследовании подтвердилась гипотеза о связи ощущения давления времени (*time pressure*) и оценки скорости его течения. Такая связь была обнаружена для всех возрастов, исключая подростковый и старческий, а также была характерна для всех промежутков времени, кроме наиболее длительного – десятилетнего. Авторы исследования предполагают, что, действительно, время становится наиболее «осязаемым», когда человек ощущает его нехватку

для выполнения необходимых дел, и его течение переживается как ускоренное (Friedman, Janssen, 2010).

В целом, учитывая наличие некоторых возрастных различий во временной перцепции, как молодые, так и пожилые воспринимают ход времени как ускоренный. При этом по-разному воспринимаются длительности интервалов, начало которых значительно удалено от настоящего момента, и интервалов с более близким началом. Ученые предполагают, что в обработке такого рода временной информации участвуют разные механизмы, пока не уточненные в исследованиях (Friedman, Janssen, 2010).

Как мы видим, до сих пор данные о связи возраста с восприятием времени в разных исследованиях часто не совпадали. В экспериментах Карраско, Коэльо и их коллег были получены данные об ускорении восприятия времени с возрастом (Carrasco et al., 2001; Coelho et al., 2004). В более раннем исследовании других авторов результаты были обратными (Craink, Nay, 1999). Во всех случаях исследовалось восприятие коротких интервалов времени, однако в первых двух исследованиях они были незаполненными, а в третьем испытуемые выполняли наряду с оценкой времени и другое задание. Разница в данных может быть связана как с различиями в экспериментальных схемах, так и с исследуемыми длительностями. П. Фресс говорил об ускорении восприятия времени с возрастом, имея в виду длительные промежутки времени – дни и годы (Fraisie, 1963). В свою очередь, Артиеда и Пастор искали взаимосвязь циклов сна и бодрствования с оценками длительностей, кратных нескольким часам (Artieda, Pastor, 1996).

О.Е. Сурнина и Н.В. Антонова в своем исследовании показали, что субъективная временная шкала у пожилых людей уже, чем физическая (Сурнина, Антонова, 2003). Эти данные находят подтверждение в диссертационном исследовании Е.В. Лебедевой, которая показала, что в пожилом возрасте снижается различительная чувствительность по отношению к коротким интервалам времени, уменьшается точность оценки и отмеривания заданных интервалов, сужается диапазон субъективных оценок (Лебедева, 2004). Высказывается предположение о наличии особого субъективного временного эталона, который формируется в течение жизни и определяет точность субъективного измерения временных интервалов, а также субъективной временной шкалы, которая формируется на основе субъективных оценок длительностей (Сурнина, 1999). Исследование Е.В. Лебедевой выявило, что после 70–75 лет оценки времени перестают носить количественный характер: происходит переход от численной оценочной шкалы к качественной шкале категорий («длиннее», «короче»). Отражение длительных интервалов также становится менее дифференцированным: события группируются по признаку «давности»; уменьшается количество событий, составляющих содержательных аспект временной транспективы. Интересно, что наиболее заметно динамика

психологического времени изменяется в 70-летнем возрасте: если до этого периода большинство людей воспринимают время ускоренным, то после пересечения данного возрастного рубежа время начинает ощущаться как текущее замедленно. Кроме того, время воспринимается более точно пожилыми людьми, ведущими активный образ жизни (как в социальном, так и в физическом плане) (Лебедева, 2004).

Изменения в восприятии времени в пожилом возрасте также могут быть связаны с возрастными перестройками ЦНС: с уменьшением числа нейронов в голубом пятне и черной субстанции, со снижением пластичности структур лимбической системы, с изменениями клеток гиппокампа и гипоталамуса (Старение мозга, 1991). Известно, что эти структуры играют значительную роль в регуляции сна и бодрствования, в переживании времени. Снижение плотности популяции нейронов в лобной и нижневисочной областях коры мозга может сопровождаться нарушением высших форм восприятия времени (Хронобиология и хрономедицина..., 1989).

С возрастом претерпевает изменения не только восприятие времени (в узком смысле слова), но переживание времени. Меняются представления человека о прошлом, настоящем и будущем (Бороздина, Спиридонова, 1998). Начало временной транспективы с возрастом смещается, при этом изменяется как ее протяженность, так и содержание. Например, дети обозначают как начало временной транспективы момент поступления в школу, дошкольный возраст и т.п. Пожилые люди в качестве начала временной транспективы обычно выбирают молодость. Протяженность временной транспективы с возрастом увеличивается за счет увеличения временной ретроспективы (Там же). По мнению Л.В. Бороздиной и И.А. Спиридоновой, в течение жизни происходит ускорение и структурирование времени (неопределенные, размытые планы становятся более реальными). До наступления зрелости люди в основном направлены на будущее, в зрелом возрасте – на настоящее, в пожилом – на прошлое. Смена направленности связана с изменением эмоционального фона: в целом, с возрастом его снижение, увеличивается контраст между эмоциональным отношением к прошлому, настоящему и будущему (Бороздина, Спиридонова, 1998; Молчанова, 1999).

В пожилом и старческом возрасте в переживании времени также происходят серьезные изменения. В условиях ухода из активной социальной жизни могут происходить кардинальные перестройки в личностно-мотивационной сфере, в функционировании психики в целом, что сказывается и на переживании времени (Карандашев, 1999). Настоящее чаще всего воспринимается в фаталистическом ключе, появляется ощущение безнадежности и бессилия (Сырцова, Митина, 2008). Женщины старше 50 лет демонстрируют пессимистическое отношение к своему прошлому: они сожалеют о совершенных ошибках и упущенных возможностях, снижается их самооценка (Там же). При этом в возрасте от 50 до 59 лет, а затем

от 70 до 79 лет значительно возрастает ориентация в будущее. В первом случае это означает как бы открывшееся «второе дыхание» (Там же), поэтому данный возрастной период нередко ассоциируется с «поколением руководителей» (Neugarten, 1996). В более старшем возрасте ориентация в будущее связана уже не собственными действиями, а с заботой о детях и внуках, и выступает в качестве защитного механизма (Сырцова, Митина, 2008).

Кратко остановимся на феномене психологического возраста, который широко изучается в контексте исследований психологического времени. Известно, что часто психологический возраст не равен биологическому. Субъективный возраст испытывает влияние как биологических факторов (существованием у человека «счетчика» годовых циклов психофизиологической активности, на основании показаний которого формируются оценки собственного возраста), так и социальных, например, существующей в обществе системы возрастно-ролевых ожиданий (Головаха, Кроник, 2008). По мнению А.А. Кроника и Е.И. Головахи (2008), субъективная оценка собственного возраста предполагает действие глубинных механизмов обобщения временных отношений. По результатам большого числа исследований, с увеличением возраста растет число психически здоровых людей, оценивающих себя более молодыми, чем это есть на самом деле; увеличивается степень занижения собственного возраста (Galambos et al., 2005; Головаха, Кроник, 2008). Феномен консервации возраста (Головаха, Кроник, 2008), или когнитивная иллюзия возраста (Сергиенко, 2012), являются универсальным явлением, характерным для людей из разных стран (Barak, 2009): если до 20 лет люди субъективно оценивают свой возраст как более старший, то после 25-30 лет эта тенденция принимает обратный характер (Szmigin, Carrigan, 2001; Туганцева, 2012). Е.И. Головаха и А.А. Кроник предлагают рассматривать психологический возраст не только как меру прошлого, но и как меру реализованности времени жизни, как соотношение прошлого и будущего, признают влияние ожидаемой продолжительности жизни. Несовпадение действительного возраста человека и его субъективной оценки определяется разными уровнями ментальных репрезентаций: стабильными, или «якорными», и лабильными, испытывающие влияние текущих событий (Сергиенко, 2011). Изменения восприятия собственного возраста могут оказаться связанными с ухудшением здоровья, происходящими в жизни важными событиями (Markides, Boldt, 1983; Сергиенко, 2011). Оказалось, что люди в период поздней зрелости склонны к сближению субъективного и биологического возрастов при приближении дня рождения (Montepare, 1996). Отмечена связь между более молодым субъективным возрастом, удовлетворенностью жизнью и более успешной адаптацией у пожилых людей (Teuschler, 2009), что позволяет говорить о когнитивной иллюзии возраста у пожилых как о психологической защите, предотвращающей формирование негативной установки на старение (Lang, Carstensen, 2002; Сергиенко, 2012).

Таким образом, изменения восприятия времени с возрастом связываются с действием биологических факторов (формирование и перестройки ЦНС, изменения ритмического компонента деятельности), ролью когнитивных функций в его реализации (в частности, памяти и внимания), изменениями в способах опосредствования данного процесса. Одним из ограничений для интерпретации результатов становятся различия в длительности оцениваемых интервалов - от сотых долей секунды до нескольких лет. Данные исследований говорят в пользу различных механизмов их оценивания. Изменения в переживаниях времени анализируются с точки зрения эмоционального отношения к прошлому, настоящему и будущему, их субъективной протяженности, содержания. Вероятно, тщательный анализ того пути, который проходит способность к восприятию времени в онтогенезе, поможет пролить свет на структуру данного процесса, а также на механизмы его реализации.

1.5. Расстройства депрессивного спектра: этиология, патогенеза, клинические проявления, психологические теории

Вероятная связь некоторых механизмов нарушения восприятия времени и развития депрессии обуславливает необходимость более детального анализа особенностей данного психического расстройства. В настоящее время депрессия является одним из наиболее распространенных психических заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения, депрессией страдает более 350 миллионов человек во всех странах; она является второй по значимости причиной смерти среди людей в возрасте от 15 до 29 лет (Информационный бюллетень № 369, 2015). Согласно последним статистическим данным, депрессией страдает 16,2% населения США в течение жизни и 6,6% – в течение 12 месяцев (Kessler et al., 2003; Richards, 2011), – что значительно превышает частоту депрессий в разных популяциях в предшествующие исторические периоды: менее 1% до 1916 года, 2-5% с 1916 по 1950 годы (Ротштейн и др., 1997). Распространенность биполярного аффективного расстройства не превышает 1%, большого депрессивного расстройства – 8%; женщины в большей степени подвержены заболеванию депрессией, чем мужчины (Klerman, 1978; Тиганов, 1997; Bell et al., 2011). В целом, данные по эпидемиологии депрессивных расстройств характеризуются неравномерностью. Это связано с тем, что во многих исследованиях изучаются симптомы депрессии, а не заболевание как таковое (Weissman, Klerman, 1978; Гаранян, 2010). С клинической точки зрения, депрессивные состояния рассматриваются как синдром в рамках невротических или эндогенных заболеваний (Соколова, Николаева, 1995).

Типы течения депрессии неоднородны. В современных классификациях МКБ-10 (Международная классификация болезней) и DSM-IV (Diagnostic and statistical manual of mental disorders) выделяются различные формы депрессивных состояний. В МКБ-10 в раздел F3

(«Аффективные расстройства») входят депрессивный эпизод (соответствие в DSM- IV – «Большой депрессивный эпизод»), рекуррентное депрессивное расстройство (РДР), депрессия в рамках биполярного аффективного расстройства (БАР), а также хронические аффективные расстройства – дистимия и циклотимия. По выраженности симптомов в МКБ-10 выделяется три типа депрессий – легкая, умеренная и тяжелая. К основным типам депрессий относятся простые (меланхолические, тревожные, апатические) и сложные (с навязчивостями, бредом). Среди классических признаков депрессии выделяются чувство витальной тоски, первичное чувство вины, суицидальные проявления, нарушение суточного ритма (Смулевич, 2001). К типичным аффективным синдромам относится витальная депрессия с явлениями круга позитивной аффективности, к атипичным – синдромы с преобладанием характеристик негативной аффективности (апатическая, адинамическая, астеническая, анестетическая депрессии, а также депрессия с отчуждением соматочувственных влечений). К числу атипичных аффективных синдромов также принадлежат депрессии, сформированные путем акцентуации одной из облигатных составляющих синдрома (тревожная, ипохондрическая, «самоистязательная» депрессии) или путем присоединения психопатологических проявлений неаффективных регистров (депрессия с навязчивостями, с бредом, истерическая депрессия) (Там же). В клинической практике психиатры часто сталкиваются со «смешанными» формами депрессий, например, апато-адинамической, сенесто-ипохондрической (Тиганов, 1997; Психиатрия..., 2009).

Проявления десинхроноза многими исследователями указываются как типичные или облигатные для депрессии. В соответствии с двухуровневой типологической моделью депрессии, ее психопатологические проявления подразделяются на явления позитивной и негативной аффективности, к признаком первой из которых относится патологический циркадианный ритм (Смулевич, 2001; Смулевич и др., 2009). Симуткин Г.Г. предлагает различать болезненные и неболезненные расстройства настроения, последние из которых могут отражать биоритмологические особенности человека (например, подавленное настроение в утренние часы у «сов») (Симуткин, 2004). Расстройства сна, являющиеся проявлением десинхроноза, – облигатный симптом расстройств депрессивного спектра (Vogel et al., 1980; Измак, 1997; Асанов, 2003; Арушанян, 2009): нарушения фазы быстрых движений глаз в виде увеличения ее длительности и сокращения латентности ранее считалось едва ли не единственным надежным маркером для дифференциальной диагностики депрессии (Wehr, Wirz-Justice, 1982; Souetre et al., 1989; Linkowski et al., 1994). По последним данным, среди больных, страдающих депрессией, нарушения сна отмечаются в 83-99% случаев (Вейн и др., 2007). Нарушения сна специфичны для разных типов депрессии. Депрессии тревожного типа характеризуются сочетанием пресомнических и интрасомнических нарушений, быстрым

переходом от состояния сна к состоянию бодрствования. Для тоскливого типа депрессии характерны постсомнические нарушения с ранним окончательным пробуждением при отсутствии бодрости и активности в период пробуждения. Апатические депрессии отличаются тяжестью постсомнических расстройств в виде окончательного позднего пробуждения с утратой ощущения границ между сном и бодрствованием и дневной сонливостью (Асанов, 2003). Нарушения сна чаще всего встречаются в позднем возрасте, когда возрастает и частота встречаемости депрессий (Вейн и др., 2007).

Существует множество точек зрения на этиологию расстройств депрессивного спектра. Выделяются различные факторы возникновения заболевания – генетические, конституциональные, биохимические, психологические и другие (Glahn et al., 2012; Soronen, 2012; Симуткин, 2004; Flint, Kendler, 2014). Многие современные концепции предполагают биопсихосоциальный генез депрессий (Gilbert et al., 1977; Gilbert, 1992; Клиническая психология, 2002; Захарченко, 2015).

В настоящее время в западной литературе большее признание имеют биохимические теории депрессии (Вахтер et al., 1989; Изнак, 1997; Симуткин, 2004; Massart et al., 2012). В течение многих десятков лет в науке доминировала моноаминовая гипотеза депрессии. Согласно данной теории, депрессивное расстройство является следствием нарушений в моноаминовой медиаторной системе головного мозга (Garver, Davis, 1979; Massart et al., 2012). Наиболее популярным направлением исследований в настоящее время является изучение нарушений обмена серотонина при депрессивных расстройствах (Дробижев, Изнак, 2004; Симуткин, 2004; Massart et al., 2012). Нейрофизиологические теории депрессий в качестве одного из факторов развития данного заболевания указывают дефицит тормозных процессов, играющих основную организующую роль в интегративной деятельности мозга, участвующих в обеспечении корково-подкоркового и межполушарного взаимодействия, в выделении полезного сигнала на фоне шума (Экклс, 1971; Гусельников, Изнак, 1983; Изнак, 1997).

Для депрессии характерна дисфункциональность как подкорковых образований, так и некоторых отделов коры больших полушарий головного мозга. Роль полушарий в данном процессе специфична, асимметрия проявляется на разных уровнях: функциональном (Спрингер, Дейч, 1983; Брагина, Доброхотова, 1981), электрофизиологическом (Мельникова, Никифоров, 1992; Iznak et al., 1994), нейрохимическом (Oke et al., 1978; Flor-Henry, 1983; Martinot et al., 1990). Известно, что при депрессии регистрируются изменения в префронтальных отделах коры с акцентом в левом полушарии (Starkstein et al., 1987; Cummings, 1993; Armony et al., 1995), а поражение базальных отделов левой лобной доли характеризуется общим депрессивным фоном настроения (Корсакова, Московичюте, 2003). Отмечаются анатомические изменения в составляющих паралимбической системы головного мозга в виде

уменьшения медиальной орбитофронтальной коры, увеличения полюса височной доли, каудальной передней и задней поясной коры (Eijndhoven et al., 2013). Некоторые авторы говорят о характерном для депрессии феномене «гипофронтальности», проявляющемся в снижении функциональной активности лобных долей головного мозга вследствие их недостаточного кровоснабжения (Cohen et al., 1989; Bench et al., 1993; Andreasen, 1997). Большинство авторов склоняется к тому, что при депрессии изменения касаются обоих уровней мозгового субстрата, приобретая характер корково-подкорковых нарушений (Drevets et al., 1997; Mayberg et al., 1999). В частности, в последние годы была обнаружена связь между дисфункцией миндалины и подколленной области передней поясной извилины (Tripp et al., 2012), реципрокные связи между лимбической и паралимбической (орбитофронтальная кора, поясная кора, островковая доля, парагиппокампальная извилина больших полушарий головного мозга) системами и префронтальным и субкортикальным регионами в регуляции патологического аффекта (Kito et al., 2008).

Многие ученые признают значимую роль стрессовых событий в развитии депрессивных симптомов (Михайлова, Каменская, 1982; Kendler et al., 1995; Холмогорова, Гаранян, 1998). Эта связь осуществляется посредством взаимодействия моноаминовой и гипоталамо-гипофизарно-адреналовой (ГГА) систем, нередко при наличии воспалительного процесса в головном мозге. Дисфункция ГГА наблюдается у большинства больных депрессией (Pariante, 2003; Anacker et al., 2011; Anisman, Hayley, 2012). В работе данной системы важную роль играет механизм супрессии дексаметазона, который часто оказывается нарушенным при депрессии (Fountoulakis et al., 2014). Вследствие изменений в работе данного механизма, а также некоторых других факторов, депрессивные расстройства часто сопутствуют инфекционным, аутоиммунным, нейродегенеративным заболеваниям (Pollak, Yirmiya, 2002). И наоборот: у больных депрессией часто наблюдается повышенный уровень цитокинов, отвечающих за воспалительные процессы, и других протеинов, вовлеченных в формирование иммунного ответа (Raison et al., 2009; Raison, Miller, 2011). В реакции на стресс принимает участие гиппокамп. При наличии стрессового воздействия у животных регистрируется уменьшение количества нейронов гиппокампа, у людей – уменьшение его объема, предположительно, связанное с атрофией дендритов и с потерей нейронов (Stockmeier et al., 2004). Тот факт, что эти негативные эффекты купируются терапией антидепрессантами, позволяет выдвинуть гипотезу об их связи с депрессией. Хотя изменения нейрогенезиса (Eisch, Petrik, 2012) не оказывают прямого воздействия на функционирование гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы, они негативно сказываются на способности моноаминэргических антидепрессантов восстанавливать ингибиторную функцию гиппокампа, когда уровень кортизола повышается в условиях хронического стресса (Surget et al., 2011). По другим данным, редукция нейрогенезиса

не провоцирует развитие аффективного расстройства, а ведет к изменению когнитивных функций при депрессии (Lucassen et al., 2010).

Хотя описанные выше теории не отрицают связи депрессии с изменениями в восприятии времени, этой связи не придается ключевое значение. В последние годы приобретают популярность теории депрессии, в которых данные изменения играют все большую роль. Одной из наиболее популярных теорий этиологии депрессии является теория десинхроноза (Симуткин, 2004; Schulz, 2007). Учение о ритмах депрессии возникло еще в донозологический период (Falret, 1854; Kahlbaum, 1882; Loewenfeld, 1897) и оформилось после выделения маниакально-депрессивного психоза на основе фазности характера расстройства (Краепелин, 1922; Смулевич и др., 2009). В настоящее время этот критерий присутствует во всех основных систематиках – МКБ-10, DSM-IV-TR, – и нередко ритмовые особенности рассматриваются в качестве ключевых симптомов заболевания (Краснов, 2012). Сторонники хронобиологической природы депрессии в настоящее время придерживаются традиционной нозологической концепции (Bernier, 1977; Тиганов и др., 1999; Мосолов, 2012) или неокрепелиновского направления (Boivin, 2000; Wirz-Justice, 2003; Frank, 2005; Benedetti et al., 2007). В настоящее время одной из наиболее разработанных является нейробиологическая циркадианная гипотеза депрессий (Wehr, 1988; Malhi, Kuiper, 2013).

Последователи хронобиологического подхода к пониманию этиологии депрессии придерживаются мнения о том, что депрессия является сугубо хронобиологическим феноменом: нарушения психики при депрессиях почти всегда приобретают ритмический характер, нарушаются функции биологических часов и генов, отвечающих за восприятие времени и в норме регулирующих ритмы сна и бодрствования (Арушанян, 2009; Massart et al., 2012). При депрессии изменяются циркадианные ритмы выработки кортизола, пролактина, гормона роста, мелатонина, обмена медиаторов в головном мозге; меняется периодичность сдвигов температуры тела, частоты сердцебиений, циклов «сон-бодрствование» (Vogel et al., 1980; Marques et al., 2009). В результате происходит рассогласование между изменением циркадианных ритмов одних функций и нормальным течением других, что приводит к десинхронозу (Арушанян, 2009). В его формировании участвуют центральные аппараты управления биоритмами – супрахиазматические ядра гипоталамуса, – а также связанные с ними односторонними или двусторонними связями другие подкорковые образования: стволовые ядра шва, голубое пятно, вентромедиальное и латеральное ядра гипоталамуса, базальные ганглии, а также перегородка, амигдаллярные ядра, обонятельный бугор, некоторые отделы гиппокампа. В целостной хронобиологической системе антидепрессивную задачу призван решать эпифиз, отвечающий за выработку мелатонина, «сдерживающего» ускорение хода биологических часов,

вследствие чего именно эпифизарная недостаточность часто приводит к развитию депрессии (Frazer et al., 1986; Арушанян, 2009).

То, что появление патологической ритмики при депрессии является не парафеноменом, а частью патологического процесса, подтверждается тем фактом, что большинство антидепрессантов оказывают влияние на эндогенные ритмы (Popoli, 2009; Арушанян, 2009; Gorwood, 2010; Dallspezia, Benedetti, 2011). Хотя на данный момент ни один ген, отвечающий за восприятие времени, не связывается с рекуррентным депрессивным расстройством (РДР), такой ген был найден для биполярного аффективного расстройства (БАР) (Benedetti et al., 2003).

Рассмотрение депрессии как сугубо хронобиологического феномена сталкивается с рядом трудностей. В частности, согласно результатам исследований, устойчивость связей с циркадианным ритмом оказывается различной при разных клинических проявлениях депрессии (Beck et al., 1979). Помимо циркадианного ритма, течение депрессии регулируется и другими ритмами организма (Смулевич и др., 2009). Собственные ритмы депрессии могут замещаться заимствованными – ритмами коморбидных соматических заболеваний (Можаев, Пакриев, 2010) или расстройств личности (Смулевич и др., 2009). Помимо некоторых видов депрессий (циркулярных, эндогенноморфных), подчиненных хронобиологическим закономерностям, находятся эндогенные и эндоморфные депрессии, лишенные циркадианного ритма, для которых характерны расстройства в сфере самосознания (например, феномены аутопсихической деперсонализации и аутохтонной астении) (Там же). По-видимому, влияние таких расстройств на хронобиологическую организацию можно рассматривать в качестве аритмогенного фактора. Для их обозначения А.Б. Смулевич, Э.Б. Дубницкая и Е.А. Степанова (2009) предлагают термин «антиритмы». В отличие от патологического циркадианного ритма, субъективно воспринимаемого пациентом как тоска, тревога, ангедония, антиритмы отражают «отчуждение сознания собственных психических процессов» (Смулевич и др., 2009, с. 51).

В области физиологии и нейрохимии депрессии остается множество открытых вопросов. Например, было показано, что повышенный уровень кортизола не является специфичным для депрессивных расстройств, а подобные изменения характерны для больных биполярным аффективным расстройством в маниакальной фазе и шизофренией (Blackburn et al., 1987), отличительной же чертой является характер суточной секреции кортизола при депрессии (Симуткин, 2004). Остается неясным, какую роль в развитии депрессивного расстройства играют изменения водно-солевого обмена (Swade, Coppen, 1980; Naylor et al., 1986). В последние годы были получены данные о том, что гиперактивность гипоталамо-гипофизарной системы не является простым следствием или эпифеноменом депрессии, но представляет собой фактор риска для ее развития (Pariante, 2003; Pariante, Lightman, 2008), вызванной как генетической лабильностью, так и негативным опытом первых лет жизни, которые участвуют в

программировании молекулярных изменений, включая эпигенетические (Caspi, Moffitt, 2006; Meaney et al., 2007).

Концепции этиологии и патогенеза депрессивных расстройств не ограничиваются биологической парадигмой. Психологические теории рассматривают роль недавних или отдаленных переживаний в возникновении и развитии аффективных расстройств (Симуткин, 2004). Одной из наиболее популярных концепций депрессии является психоаналитическая, которая была предложена Karl Abraham в 1911 году и развита в работе З. Фрейда «Печаль и меланхолия» (Freud, 1917). Фрейд не отрицал участие факторов разного порядка в развитии заболевания и указывал на возможность применения его идей только в тех случаях, когда психогенная природа не подлежит сомнению (Там же). В качестве причины депрессии ученый называл реальную потерю или потерю внутреннего «объекта». Он подчеркивал амбивалентность чувств, испытываемых человеком: он одновременно испытывает к объекту любовь, привязанность и враждебность из-за его потери; он направляет деструктивные импульсы на себя самого, в результате чего они приобретают характер самообвинения. Такая реакция на потерю является патологической и подчиняется законам бессознательного, в отличие от нормальной реакции траура, когда происходит «работа печали», подчиненная принципу реальности (Тхостов, 2009). В своей работе Фрейд рассматривал не только механизмы развития депрессии, но и предрасполагающие факторы, к которым отнес регрессию на раннюю ступень развития – орально-садистическую. Этот тезис развивал Карл Абрахам (Abraham, 1927), связывавший механизмы формирования депрессии с процессом сепарации с матерью на раннем этапе и формированием инфантильной травмы оральной стадии, подчеркивая значение утраты внутреннего объекта (Тхостов, 2009). Позднее эти идеи были развиты Spitz (1959) в концепции «анаклитической депрессии». В теории Мелани Кляйн (Klein, 1957), оральная фаза характеризуется наличием у ребенка «депрессивной позиции» и в случае неуспешного прохождения повышает вероятность развития депрессии во взрослом возрасте. Позднее ее концепцию развивал Дональд Винникот (Winnicott, 1958). Депрессивную позицию он поместил между примитивной реакцией на утрату и скорбью на континууме всех реакций на утрату. Высокую вероятность развития заболевания он объяснил тем, что утрата происходит на стадии эмоционального развития, на которой еще не сформировались копинги и потому невозможно полноценное совладание (Тхостов, 2009). В дальнейшем психоаналитическую теорию депрессии развивали Эдит Якобсон (Jacobson, 1946) и Эдвард Бибринг (Bibring, 1953). В их концепциях важным для последующего развития депрессии признается опыт не только в оральной, но и в последующих фазах, а также делается акцент на утрате самоуважения как предикторе депрессии.

В психоаналитической традиции выделяются невротическая депрессия, которая возникает из-за невозможности адаптации к утрате объекта привязанности, и эндогенная депрессия, формирующаяся из-за активации латентных искажений отношений с объектами, возникшими на ранних этапах. Интересно, что почти во всех психоаналитических концепциях мания рассматривалась как отрицание депрессии – маниакальная защита от детского страха потери объекта у М. Кляйн, мания как переход от состояния полной зависимости от внешних для «Я» объектов к отрицанию этой зависимости у Д. Винникота (Тхостов, 2009). Учеными признавались маятникообразные переходы от мании к депрессии, для объяснения которых привлекались «чудеса интеллектуальной эквилибристики» (Там же, с. 209).

В когнитивных теориях депрессии (А. Бек, А. Эллис) постулируется иная модель. Аарон Бек (Beck, 1967; Beck et al., 1979, 2005) при создании своей концепции опирается на теорию бессознательных умозаключений Гельмгольца и идеи школы New Look (Lazarus, 1951; Shacter, 1962), в частности, Джерома Брунера, о детерминации эмоциональной оценки стимула когнитивным контекстом его предъявления (Тхостов, 2009). Ученый выделяет три уровня в каждой проблеме: внешне наблюдаемое аномальное поведение (или симптом), стоящие за ними нарушения мотивации, глубинная мотивация (или кластер когнитивных образований), например, мысли о собственной ущербности или о бесполезности любой деятельности (Тхостов, 2009). Первичным в развитии депрессии признается когнитивный компонент, а эмоциональный – вторичным, производным (Beck, 1967). Таким образом, «депрессивное мышление» и формирующие его базовые дисфункциональные когнитивные паттерны рассматриваются создателем концепции как основа для возникновения расстройства (Тхостов, 2009). Эти паттерны проявляются в негативных установках пациента по отношению к себе, к окружающим и своему будущему (триада депрессии). Бэк выделял три компонента депрессивного мышления: негативные мысли, сдвиг представлений, когнитивные искажения. Последние участвуют в формировании и подкреплении негативных ригидных концептов, что в конечном итоге ведет к формированию незрелого, примитивного мышления. К когнитивным ошибкам относятся, например, произвольное умозаключение, избирательное абстрагирование, сверхобобщение, персонализация. Альберт Эллис в своей концепции рационально-эмотивной терапии (Ellis, 1957) центральную роль в возникновении депрессии отводит «тирании долженствования», иными словами, перфекционизму: «Категорические императивы, требующие всегда выполнять все великолепно, всегда быть эффективным, всегда контролировать себя, ведут человека ... не только к оговору собственных действий и особенностей, но и к жесткому самоосуждению. И тогда люди впадают в депрессию» (Эллис, 1994, с. 16). Нарциссическая природа депрессии подчеркивается Е.Т. Соколовой: «...мы обнаруживаем удрученность, снижение самочувствия, самообвинения, самоуничужения, т.е.

опустошение, обеднение и утрату важнейших аспектов своего Я. Все эти симптомы показывают, как Я становится центром, узлом переживаний пациента; иными словами, все более очевидной становится их нарциссическая природа» (Соколова, Николаева, 1995).

Согласно бихевиоральной теории Левинсона (Lewinsohn, 1974), в основе депрессии лежит редукция позитивной обратной связи от окружающей среды – отсутствие социальной приспособленности. Исходя из концепции выученной беспомощности Мартина Селигмана (Seligman, 1975), депрессия развивается в том случае, когда действия субъекта перестают влиять на исход ситуации (получение вознаграждения или наказания). По мнению автора концепции, выученную беспомощность можно рассматривать в качестве аналога клинической депрессии, когда происходит редукция усилий по сохранению своего положения в окружающей среде (Тхостов, 2009).

В некоторых теориях постулируется главенство определенных личностных черт, присущих депрессивным личностям. Например, авторы концепции «преддепрессивной личности» (Moller, Zerssen, 1982) к таким чертам относят повышенную интерперсональную зависимость, заниженную или неустойчивую самооценку, повышенные значения нейротизма (Interpersonal factors..., 1996; Симуткин, 2004).

В настоящее время при рассмотрении вопроса об этиологии депрессии доминирует тенденция к построению биопсихосоциальных моделей (Valkenburg et al., 1984; Нуллер, 2006; Незнанов, 2007). В частности, к ним относится популярная гипотеза диатез-стресса, согласно которой депрессия является исходом взаимодействия стрессовых средовых факторов с индивидуальными чертами предрасположенности – биологическими факторами (генетическая предрасположенность, нейробиологические и нейрохимические особенности и др.) и психологическими факторами (дисфункциональные когнитивные установки, predisposиционные личностные черты и др.) Провоцирующими, или преципитирующими, факторами для депрессии признаются стрессогенные события, например, утрата (Paykel, 1983), чье действие опосредуется влиянием фоновых факторов – перманентных условий жизни человека, стабильных личностных черт и установок (Brown, Harris, 1978, 1986). Механизмы действия «запускающих» событий – психологические и биохимические – часто сопутствуют друг другу в развитии единого патологического процесса (Симуткин, 2004).

По мнению А.Ш. Тхостова, нет реальных противоречий между основными концепциями депрессии, т.к. каждая из них описывает отдельный класс депрессивных нарушений (Тхостов, 2009). Ученый связывает апатическую депрессию с расстройством побудительной и регулирующей функций эмоций, тоскливую и тревожную – с нарушением функции отражения, экзистенциальную – смыслообразования. А.Ш. Тхостов выделяет два основных механизма формирования патологического аффекта, соответствующих внешне сходным эмоциональным

проявлениям: нарушение базовых эмоций, которое позволяет объяснить образование голотимного аффекта – беспредметной тоски и флоттирующей тревоги, характерных для эндогенной депрессии (Bleuler, 1920; Смулевич, 1996); патология мотивов, скрытых за эмоциями, объясняющая образование кататимного аффекта и реализующаяся в рамках личностной патологии (Тхостов, 2009).

Таким образом, депрессия является одним из наиболее распространенных заболеваний современности. «Большую депрессию» практически всегда сопровождают когнитивные нарушения (Ravnkilde et al., 2002), среди которых можно рассматривать и нарушения восприятия времени. Исследование когнитивных нарушений при аффективных расстройствах представляет особый интерес в связи с тем, что когнитивная и аффективная сферы не являются изолированными (Соколова, Николаева 1995), следствием чего является сложный характер дисфункциональных и компенсаторных механизмов при депрессиях. Нам представляется наиболее интересным провести данное исследование на модели изменения восприятия времени при депрессии, которое, согласно многочисленным свидетельствам, сопровождает данное расстройство и, возможно, имеет сходные механизмы возникновения и развития (в частности, когда идет речь о явлениях десинхроноза). Акцент на исследовании когнитивных изменений при депрессии, в том числе, в рамках нейропсихологического подхода, побудил нас в большей степени опираться на хронобиологические, а также когнитивно-бихевиоральные, теории депрессии и в меньшей степени – на психоаналитические и другие теории.

1.6. Восприятие времени при аффективных расстройствах настроения и других психических заболеваниях

Помимо возраста, одним из важнейших факторов, определяющих особенности восприятия времени, является эмоциональное состояние человека (Cohen et al., 1961; Whyman, Moos, 1967; Johnson, 1968; Meck, 2005; Angrilu et al., 1997; Lueck, 2007). По закону Эльзенгаузена (закон детерминированной оценки времени), на оценку длительности влияют эмоции: в возбужденном состоянии мы склонны недооценивать временной интервал, в подавленном, заторможенном состоянии – переоценивать. Время, заполненное событиями с положительным эмоциональным знаком, сокращается в переживании, а заполненное событиями с отрицательным эмоциональным знаком – удлиняется. Отмечено также, что у хорошо адаптирующихся людей и при высоких эмоциональных, интеллектуальных и физических нагрузках субъективная минута переотмеривается, а у людей, плохо адаптирующихся и находящихся в состоянии скуки и ожидания, недоотмеривается (Рубинштейн, 2002). Особое значение приобретает вопрос о том, как реализуется восприятие времени при патологии аффективной сферы, а именно, у больных расстройствами депрессивного спектра. Для выявления специфических черт восприятия

времени при аффективных расстройствах необходимо также составить представление о его протекании при других видах психической патологии.

Среди различных понятий, связанных с категорией времени, К. Ясперс выделяет субъективное «переживание времени, полное осознания времени, по отношению к которому способность оценивать временной промежуток является лишь одной из множества характеристик». По Ясперсу, нарушения переживания времени «проистекают из элементарных витальных событий», и «изменения в эмоциональной атмосфере, сопровождающей восприятие и осознание больным предметов окружающего мира, заметны также и в том, как больной переживает время» (Ясперс, 1997, с. 116-122).

Изменения восприятия времени при аффективных расстройствах давно описываются как характерные для данного типа заболеваний: они подтверждаются примерами из клинической практики, касающиеся того, как больные описывают свои ощущения (Бехтерев, 1903; Minkowski, 1970; Hauser et al., 2009). В исследовании Л.Я. Беленькой маниакальные больные определяли свои ощущения в терминах «летающего» времени; для больных, находившихся в депрессивном состоянии, было характерно ощущение «тягучести» времени (Беленькая, 1948). Связь субъективной скорости течения времени с доминирующим аффектом подтверждается с помощью специально разработанного Теста Осознавания Времени (ТОВ) (Solomon, 1950). Было обнаружено, что больные депрессией оценивают течение времени как замедленное (Kitamura, Kumar, 1983), причем данная тенденция усиливается при увеличении тяжести депрессии (Головин, Симуткин, 2003). Эти данные позволили предположить, что субъективное чувство замедленного течения времени относится к эндогенным вариантам депрессий (Kitamura, Kumar, 1983). Тем не менее, имеются и противоположные данные, свидетельствующие об ускорении течения времени при депрессии (Айрапетов, Зимина, 2001). Эти процессы связываются с динамикой когнитивных функций: при депрессии анализ преобладает над синтезом; за единицу времени переживается больше изменений, вследствие чего индивидуальное время течет быстрее, чем объективное. При мании, напротив, происходит сдвиг когнитивных процессов в сторону менее дифференцированной переработки информации, поэтому картина восприятия времени прямо противоположна наблюдаемой при депрессии (Смольникова, 1989).

Помимо изменений субъективной скорости течения времени, расстройства депрессивного спектра характеризуются изменениями характера оценивания временных интервалов. Было продемонстрировано, что маниакальные больные с повышенной эмоциональной возбудимостью и моторной подвижностью обнаруживают выраженные недооценки временных интервалов, в то время как больные, находящиеся в депрессивном состоянии, склонны либо к стойким переоценкам, либо к стойким недооценкам длительностей. Последнее было характерно для больных, у которых общее депрессивное состояние сочеталось с состоянием «угнетённого

возбуждения» (по Эмилю Крепелину) (Беленькая, 1948). В исследовании Г.Г. Симуткина и О.Д. Головина (2003) было обнаружено, что при увеличении тяжести депрессии длительность субъективной минуты уменьшается.

Изменения восприятия времени при аффективных расстройствах связываются с различными факторами. Предполагается, что степень искажения воспринимаемого времени зависит от знака и выраженности аффекта, а также от биохимических, физиологических, нейрофизиологических изменений в организме, от изменения условий и задач деятельности (Алдашева, 1980; Смольникова, 1989). При отсутствии определенных эмоциональных состояний при депрессии (страха, гнева, грусти) изменения восприятия времени могут быть незначительными и не быть связанными с депрессией как таковой (Rottenberg et al., 2002; Droit-Volet, Meck, 2007; Gallagher, 2012). Многие исследователи признают наличие «количественных» изменений в восприятии времени при депрессии, которые проявляются в заострении некоторых закономерностей, присущих норме (например, общее замедление скорости восприятия времени). Иная точка зрения состоит в том, что при депрессии происходит нарушение структурных компонентов временной перцепции, и это оказывается первичным по отношению к эмоциональным и когнитивным нарушениям (Minkowski, 1970).

При том, большинство исследователей отмечают общее замедление скорости восприятия времени при депрессии (Straus, 1947; Bschor et al., 2004; Mahlberg et al., 2008) различия в восприятии времени могут служить признаком в разграничении депрессивных состояний разной степени тяжести. При «мягкой» депрессии не происходит изменения оценки коротких временных интервалов (менее трехсот миллисекунд); снижение точности оценивания характерно для интервалов длительностью более одной секунды (Msetfi et al., 2012). Для объяснения данного феномена привлекается распространенная гипотеза, согласно которой короткие длительности (менее одной секунды) воспринимаются «автоматически» (на данный процесс оказывает влияние работа тех структур мозга, которые объединяются понятием «биологические часы»); более продолжительные интервалы (по разным данным, от одной до трех секунд) оцениваются сознательно, для их восприятия необходимо участие функций памяти и внимания (Фресс, 1961; Cheng et al., 2007; Gil, Droit-Volet, 2012; Gil et al., 2012). Исходя из данной гипотезы, влияние на точность оценки времени оказывают трудности концентрации внимания, характерные для состояния «мягкой» депрессии (Msetfi et al., 2012). Стоит отметить, что участие механизмов контроля в оценке интервалов более секунды не исключает связи с функционированием «биологических часов» (Gil et al., 2012). Так, субъективное «укорочение» интервалов длительностью 0,4 секунды и 1,6 секунды в исследовании S. Gil и S. Droit-Volet (2012) описывается в рамках гипотезы замедления хода таких часов.

Интерпретируя изменения восприятия времени при депрессиях, ученые также ссылаются на популярную в настоящее время моноаминовую гипотезу, согласно которой патология в аффективной сфере связана с нарушением в обмене биогенных аминов, а также явлениями десинхроноза, возникающими вследствие функциональной недостаточности и нестабильности механизмов, обеспечивающих синхронизацию внутренних и внешних ритмов (Головин, Симуткин, 2003). Данный взгляд подтверждают такие важнейшие клинические характеристики аффективных расстройств, как суточный ритм настроения, изменения в ритмике сна, циркулярность в течении аффективных нарушений, наличие сезонных аффективных расстройств, а также возможность терапевтического воздействия на аффективную симптоматику с помощью ресинхронизирующих методов лечения (депривации сна и др.) Согласно гипотезе, выдвинутой М. Heim (1988), при депрессии сокращается периодика циркадианного водителя ритма; в результате десинхроноза у больных эндогенной депрессией могут происходить и соответствующие изменения в восприятии времени. При аффективных расстройствах также изменяется соотношение экзонейрональных и пейсмекерных факторов в организации ритмичности биологических механизмов, что ведет к изменению восприятия времени (Греченко, 1999; Arvanitaki et al., 1956). С нарушениями в работе психофизиологических механизмов при депрессии связываются не только изменения в оценке временных интервалов, но и увеличение психологического возраста больных (Головин, Симуткин, 2003).

Для патологии аффективной сферы характерны изменения временной перспективы. Было обнаружено, при тревожных расстройствах больные в основном применяют стратегии совладания со стрессом, ориентированные на текущий момент; они оказываются неэффективными с точки зрения эмоционального благополучия в широкой перспективе (MacLeod, Byrne, 1996; Borkovec, Sharpless, 2004; Salters-Pedneault et al., 2004; Aström et al., 2014). При депрессии также происходят изменения временной перспективы субъекта. А. Сырцова высказывает предположение о том, что наиболее выраженной у больных депрессией окажется тенденция к пессимистическому отношению к собственному прошлому, к восприятию его в негативном ключе, а также к фаталистическому отношению к настоящему (Сырцова, 2004). По данным Г.П. Шустровой, большая длительность депрессии в позднем возрасте негативно отражается на субъективной картине настоящего и будущего, не затрагивая восприятия прошлого (Шустрова, 2006). Дефицитарность ориентации в будущее связывается с нарушением «активного синтеза» сознательно оцениваемых событий (эксплицитного времени), важным компонентом которого является антиципация возможных событий. Будущее перестает восприниматься с точки зрения возможной личностной активности, «внутренний фокус» перемещается на прошлые события, нередко имеющие негативную коннотацию (Minkowski,

1970; Wyrick, Wyrick, 1977; Ratcliffe, 2012). Указанные трудности во многом связаны с «интерсубъективной десинхронизацией»: при депрессии нарушается ощущение согласованности собственного времени и времени окружающих людей (Ratcliffe, 2012). Исследование депрессивных пациентов, совершивших суицидальную попытку, показало, что в течение определенного времени перед попыткой самоубийства у них появлялось ощущение, что время тянется, прошлое и будущее теряют свое значение, что, в свою очередь, обуславливало впечатление непропорционального расширения настоящего. У депрессивных больных подобные ощущения относятся ко всем временным планам (Самохина, 1980). Временная перспектива маниакальных больных также имеет некоторые особенности. В целом, ее можно охарактеризовать как диспропорциональную с ориентацией на настоящий момент и дефицитом ориентации в будущее (Strakowski et al., 2010; Gruber et al., 2012). При этом постулируемые жизненные цели связываются с будущим, но оказываются нереалистичными, иллюзорными и впоследствии не достигаются, с чем может быть связана доминирующая тенденция к фаталистическому отношению к собственному настоящему (Gruber et al., 2009; Gruber et al., 2012). Интересно, что у маниакальных больных, демонстрирующих высокий уровень эмоциональной активности и импульсивности (Strakowski et al., 2010), при помощи методов нейровизуализации выявляется преобладание реакции областей головного мозга, отвечающих на эмоциональную ситуацию «здесь и теперь» (например, миндалины), а не в формирование стратегий ответа и антиципации будущих событий (например, префронтальной коры) (Phillips, Vieta, 2007). Наблюдается также повышение активности нейронов т.н. системы приближения поведенческого ответа, которая регулирует реактивное поведение (Alloy, Abramson, 2010).

Вероятно, некоторые характеристики восприятия времени специфичны для депрессии; другие, по всей видимости, оказываются общими для разных психических расстройств. Нарушения временной перцепции в той или иной мере сопровождают практически все психические заболевания (Бехтерев, 1903; Janet, 1924; Кречмер, 1927; Ясперс, 1997; Карпова, 1987). К общим нарушениям относятся «снижение точности оценки времени, большая вариативность и нестабильность оценок ... снижение сензитивности к содержанию интервалов и их длительности, огрубление эталонов оценивания» (Карпова, 1987, с. 5-6). При оценке времени общими нарушениями при шизофрении, черепно-мозговой травме и эпилепсии оказывается снижение точности оценок, выраженная переоценка интервалов в связи с «динамичностью привлекаемых способов оценки», когда она «не перестраивается адекватным образом вслед за изменениями длительностей»; наблюдается искажение оценок интервалов в зависимости от их заполненности, особенностей содержания (Там же, с. 13-14). При этом больные шизофренией больше склоняются к абстрактным способам оценивания, больные

эпилепсией – к оперированию образными представлениями. Пациенты с черепно-мозговой травмой нередко прибегают к угадыванию (Карпова, 1987).

При психических заболеваниях может проявиться резкое расщепление непосредственного переживания длительности и опосредованной оценки времени. Так, некоторые больные шизофренией в состоянии оценить время, но не способны его «ощутить» (Элькин, 1962). Т. Fuchs (2013) связывает это с нарушением механизма восприятия течения времени, при котором нарушается «пассивный синтез» информации о длительности (имплицитное время), вследствие чего дезорганизуется единый континуум течения времени «здесь и теперь», время подвергается фрагментации (Fuchs, 2013). У больных с кортикальными поражениями и нарушением интеллектуальной деятельности часто наблюдается, наоборот, неспособность оперировать временными соотношениями при сохранности непосредственного переживания длительности (Элькин, 1962). Нарушение чувства времени является важным компонентом деперсонализации: настоящее время замедляется или останавливается, а прошедшее кажется сжатым. Настоящее не «движется» или воспринимается замедленным, потому что образы и мысли не сопровождаются эмоциональной реакцией, а прошедшее воспринимается как короткое мгновение, потому что не оставило «следов» (Головин, Симуткин, 2003; Нуллер, 1997). Исследования последних лет демонстрируют нарушения основных аспектов восприятия времени при СДВГ, а именно, оценки, воспроизведения и дискриминации временных интервалов. Нарушения касаются отрезков от миллисекунд и секунд до месяцев и лет. Их субстратом является дисфункция нижних фронто-стриато-мозжечковых и лобно-теменных нейронных сетей. Наиболее тесно нарушения восприятия времени при СДВГ связаны с поведенческими проявлениями - импульсивностью и дефицитом внимания, - поэтому в последние годы нарушения временной перцепции все чаще рассматриваются в качестве ключевых особенностей заболевания (Barkley et al., 2001; Toplak et. al, 2003; Noreika et al., 2013). Более того, СДВГ связывается с отклонениями в регуляции дофамина, типичными для патологии временной перцепции (Rubia et al., 2009).

Переживание времени претерпевает изменения у больных опийной наркоманией (Грюнталь, 2002; Блохин, 2006). Происходит искажение субъективной картины жизненного пути, в частности, нарушается осознание времени жизни как единого временного континуума, что приводит к сужению субъективно значимого биографического времени, ригидности и диффузности представлений о прошлом и будущем (Блохин, 2006). Интересно, что искажению подвергается именно субъективное переживание времени, а способность оценивать и воспринимать объективные временные показатели, за исключением острого постабстинентного синдрома, остается сохранной (Грюнталь, 2002; Блохин, 2006). Изменение особенностей переживания времени связано с искажением мотивационной структуры, снижением роли

произвольной регуляции как проспективного ядра личности. Не происходит усложнения мотивов, их опосредования сознательными целями, в связи с чем время переживается как обусловленное актуальной потребностью без учета долговременных последствий собственной активности: источником деятельности переживается потребность, а не активность «Я» (Блохин, 2006). Нарушается структурирование жизненного опыта, что приводит к неадекватности, субъективности представлений о времени. В этом случае данные представления не выполняют регулируемую роль для деятельности, в связи с чем актуальные потребности начинают доминировать над отдаленными (Грюнталь, 2002). Это соотносится с переживанием времени на ранних ступенях индивидуального развития. Таким образом, можно говорить о работе механизма «регрессивной адаптации» (Hartmann, 1939), целью которого является восстановление нарушенного равновесия; произвольные же механизмы регуляции подвергаются блокировке (Нуркова, 2000; Блохин, 2006). С этой точки зрения, само употребление наркотиков можно рассматривать как попытку компенсации дефицита регуляторной функции самосознания: при невозможности опереться на внутренние ресурсы саморегуляции, опийный наркоман использует внешний «костыль» - наркотик. Структура временной перспективы при опийной наркомании имеет специфические особенности. В целом, в сознании больных опийной наркоманией не представлен единый континуум прошлого, настоящего и будущего, даже представления о себе претерпевают изменения в зависимости от соотнесения с тем или иным временным отрезком. Восприятие времени в условиях отсутствия целостного представления о собственной жизни становится дискретным, в сознании отсутствуют четко построенные межсобытийные связи, поэтому больные практически не используют прошлый опыт для оценки себя в настоящем и будущем (Грюнталь, 2002). В самосознании четко представлен лишь короткий отрезок «здесь и теперь»; важные события переносятся на неопределенно отдаленный отрезок времени, что приводит к формированию иллюзии «неограниченного будущего» (McLellan et al., 2000; Грюнталь, 2002; Кроник, Головаха, 2008).

Как восприятие, так и переживание времени имеют некоторые особенности при заболеваниях аутистического спектра (Wing, 1996; Peeters, Gillberg, 1999; Boucher, 2001; Allman, 2011). При аутизме страдает концептуализация течения времени, регуляция и контроль в отношении промежутка времени, необходимого для достижения определенной цели (Hill, 2004; Boucher et al., 2007). Некоторые ученые склоняются к тому, что нарушения восприятия времени являются базовыми для основных симптомов заболевания (Allman, 2011), другие придерживаются противоположной точки зрения (Mostofsky et al., 2000; Wallace, Happe, 2008). При расстройствах аутистического спектра были выявлены нарушения воспроизведения длительности зрительных и слуховых стимулов и дискриминации временных интервалов

(Gowen, Miall, 2005; Martin et al., 2009; Szelag et al., 2004), обнаружена тенденция к переоценке длительности коротких временных интервалов (Allman et al., 2011). Дискуссионным остается вопрос о снижении сензитивности к временной информации при оценке коротких интервалов (Allman et al., 2011; Falter et al., 2012), которое нередко рассматривается как следствие задержки умственного развития (Mostofsky et al., 2000; Allman et al., 2011). В целом, нарушения восприятия времени при аутизме часто рассматриваются именно как следствие когнитивных нарушений (Gil et al., 2012). Одна из гипотез заключается в том, обработка информации при расстройствах аутистического спектра носит атипичный характер, что проявляется в доминировании аналитических стратегий обработки над синтетическими. Таким образом, обработка временной информации также оказывается дефицитарной вследствие недостаточной интеграции (Jones et al., 2009).

Таким образом, нарушения восприятия времени часто проявляются при патологии психической сферы. Некоторые изменения оказываются характерными для ряда заболеваний, другие считаются специфичными для определенного расстройства. При том, что изменения восприятия времени проявляются при множестве психических заболеваний, наиболее типичными и доминирующими в картине психопатологических проявлений они оказываются именно при расстройствах депрессивного спектра. Рядом авторов они описываются как нозотипические, входящие в единый синдром десинхроноза. В то же время, на данном этапе не существует единого взгляда на природу и роль этих нарушений, в связи с чем их исследование является актуальным. Выделенные учеными различные аспекты дефицита временной перцепции – изменения в «ощущении», оценке длительности, восприятии течения времени, временной перспективе и другие – нуждаются в дальнейшем изучении.

1.7. Нормальное старение и депрессии позднего возраста: клинические и психологические аспекты

Аффективно-когнитивные взаимодействия становятся более многообразными в ходе развития психики (Соколова, Николаева 1995). В связи с этим представляет несомненный интерес изучение особенностей восприятия времени в позднем возрасте и его изменений при поздних депрессиях. Проблема старения занимает исследователей в различных областях науки также и в связи с изменением демографической ситуации – ростом численности людей пожилого и старческого возрастов по отношению к общему росту населения (Шахматов, 1996; Справочник по диагностике..., 2000; Гаврилова, 2003). Согласно статистическим данным, доля людей старше 65 лет в России выросла с 6,7% в 1939 году до 13% в 2010 году и продолжает расти (ВОЗ, 2010). По данным ООН, в 2009 году удельный вес населения 60 лет и старше в среднем по миру составлял 10,8 %. По «высокому» варианту прогноза Росстата, к началу 2021

года доля лиц старше 65 лет составит 15,7% (Росстат, 2013). Эти данные особенно показательны при сравнении с демографической ситуацией в предшествующие периоды истории: например, в Древнем Риме стариком считался человек сорока лет (Корсакова, 2003). Вместе с тем, значительные изменения обменных процессов, физиологических и психических функций происходят в возрасте 45-55 лет (Фролькис, 1988), по другим данным – 50-60 лет (Селко, 1992). Возраст от 45 до 55 (60) лет в психиатрии принято понимать как инволюционный период, хотя по геронтологической терминологии ВОЗ возраст 45-59 лет считается средним (Штернберг, 1967; Корсакова, 2003).

Процессы старения изучаются такими науками, как геронтология, гериатрия и акмеология. Геронтология – это междисциплинарное направление естественно-биологических, медицинских и психосоциальных наук, технологий и общественного устройства (Руководство по геронтологии и гериатрии, 2010). Она изучает биологические, социальные и психологические аспекты старения человека, его причины и способы борьбы с ним. Частью геронтологии является гериатрия – область клинической медицины, изучающая болезни (в частности, психические) людей пожилого и старческого возраста (Штернберг, 1983; Концевой и др., 1997). Взрослый человек является предметом акмеологии – науки о закономерностях достижения совершенства на всех видах индивидуальной деятельности человека (Акмеология, 2002). Данная наука занимается выявлением феноменологии, закономерностей и механизмов становления человека на ступенях ранней, средней и поздней взрослости, а также механизмов достижения вершины в своем физическом здоровье и во всех областях жизни. Особым разделом психологии, посвященным проблеме старения как психологического феномена, является геронтопсихология (Hall, 1922; Болотова, Молчанова, 2012). В перечисленных науках старение понимается не только как негативный процесс – процесс распада, затухания жизненных функций, – но и как позитивный процесс развития и самосовершенствования, обретения мудрости, формирования жизненных ценностей и идеалов (Краснов, 1895; Цицерон, 1958; Старение мозга, 1991; Краснова, 2006).

Для адекватного понимания механизмов психологического старения необходимо учитывать, что это процесс, имеющий свою логику и специфические черты. Для него характерны особые изменения в веществе мозга, в его функционировании, что влияет на психический облик стареющего человека (Старение мозга, 1991). В процессе взросления человека снижается общее число нейронов в головном мозге (Amenta et al., 1998; Raz et al., 1999). Изменения затрагивают в среднем 5-30% нейронов в различных участках мозга (Селко, 1992). Изменения происходят неравномерно: например, гипоталамус наименее подвержен таким изменениям, а в черной субстанции, голубом пятне, некоторых участках гиппокампа число нейронов заметно снижается. Помимо дегенеративных процессов, в головном мозге

происходят процессы компенсации. По литературным данным известно, что в возрасте от 40 до 70 лет в некоторых участках гиппокампа и коры больших полушарий происходит рост дендритов с их последующей регрессией, что может означать «попытку» нейтрализации последствий утраты соседних нейронов (Coleman et al., 1987). Компенсаторные изменения касаются не только нейронов, но и глиальных клеток мозга: размер и число фиброзных астроцитов увеличивается после шестидесятилетнего возраста (Terry et al., 1987).

В связи с необходимостью учета и анализа роли этих изменений – как нормальных, так и патологических – в процессе старения, важное место в ряду подходов к этому процессу занимает нейropsychологический подход (Поляков и др., 1985; Дыбовская, 1991; Рощина, Жариков, 1998; Прахт, 2001; Корсакова и др., 2009; Балашова, Рощина, 2011). Основным постулатом данного направления является представление о сходстве мозговых изменений при нормальном и патологическом старении (таких, как уменьшение массы мозга, сглаживание извилин, атрофия нервных клеток и др.) (Корсакова, 2003; Корсакова, Рощина, 2009) Тем не менее, существуют качественные и количественные различия процессов старения в норме и патологии.

Для пожилого возраста характерно общее замедление всех психических процессов (Левин, 2000; Корсакова, 2003). Это во многом связано с изменениями в работе первого структурно-функционального блока мозга. Изменения мозговых процессов отражаются на психической деятельности пожилого человека: увеличивается латентный период выполнения различных заданий; само выполнение становится замедленным; снижается скорость переработки информации (Корсакова, 2003; Корсакова, Рощина, 2009). Происходит сужение объема психической деятельности, что проявляется в «ограничении внешнего и внутреннего перцептивного пространства отдельных или параллельно осуществляемых когнитивных процессов» (Корсакова, Балашова, 2003, с. 157); страдает параллельная многоканальная переработка информации; возникают трудности переключения и распределения внимания при параллельном выполнении нескольких действий (Корсакова и др. 1991; Корсакова, Балашова, 1995; Корсакова и др., 2009). Это проявляется, в частности, при устном счете, когда необходимо одновременно удерживать в памяти вычитаемое и уменьшаемое числа, или при оценке содержания сюжетной картинки, требующей сложной аналитико-синтетической деятельности из-за большого количества элементов изображения, находящихся между собой в определенных отношениях. В мнестической сфере отмечается феномен повышенной тормозимости следов интерферирующими воздействиями; изменения памяти чаще всего носят модально-неспецифический характер (Корсакова, 1997; Левин, 2000; Корсакова, 2003).

Для возраста инволюции характерны также изменения в активности второго функционального блока мозга. Наиболее сильно страдает переработка пространственной

информации в различных модальностях. У пожилых людей отмечаются затруднения в актуализации зрительно-пространственных представлений при выполнении простого рисунка (например, стола или куба), в зрительно-пространственной памяти (в частности, при запоминании последовательности фигур). Также отмечаются трудности в расстановке стрелок на «немых» часах. Указанные особенности во многом связаны со снижением роли правого полушария, в особенности, его теменно-височно-затылочной области, в обеспечении когнитивных процессов, обеспечении целостной, симультанной стратегии переработки информации (Балашова, 1995; Корсакова, 1997; Корсакова, Московичюте, 2003). Тем не менее, многие процессы приема и переработки информации в пожилом возрасте остаются сохранными за счет закрепленных в индивидуальном опыте форм активности и способствуют успешной реализации сложившихся стереотипов деятельности (Балашова, 1996; Корсакова, 2003; Корсакова и др., 2009). Так, трудности непосредственного запоминания могут быть скомпенсированы при помощи поэтапного, дозированного выполнения действия во внешнем плане, использования наглядных опор, установки на точность запоминания за счет увеличения фазы заучивания.

Функции третьего блока мозга – блока программирования, регуляции и контроля деятельности – демонстрируют наибольшую сохранность в пожилом возрасте. Проявления когнитивного дефицита при старении компенсируются за счет опосредствования деятельности (в частности, речевого), мобилизации самоконтроля. Это согласуется с положениями адаптационно-регуляторной концепции В.В. Фролькиса, согласно которой естественные компенсаторные механизмы имеются во всех системах жизнедеятельности (Корсакова, Рощина, 2009). В связи с сохранностью компенсаторных механизмов при нормальном старении, негативные изменения в позднем возрасте в большей степени касаются наглядно-образного, чем вербально-логического, мышления, в которое в большей степени включены компоненты опосредствования, опоры на прошлый опыт. Нередко сам процесс опосредствования, вместо вспомогательного, приобретает смысл самостоятельной деятельности, что приводит к гиперкомпенсации дефекта и не способствует реальному улучшению результатов деятельности (Корсакова, Балашова, 2003; Корсакова и др., 2009).

В целом, в процессе старения происходит перераспределение ролей мозговых структур в соответствии с изменившимися условиями жизнедеятельности организма, по-новому распределяются «энергетические» затраты, происходит неравномерное «постарение» полушарий: инволюция правополушарных структур начинается раньше, происходит изменение вектора активности полушарий мозга в сторону доминирования левой гемисферы (Корсакова и др., 2007; Корсакова и др., 2009). Данные процессы связаны с феноменом «обкрадывания», заключающегося в том, что одни зоны мозга получают большее «энергетическое» снабжение,

чем другие (Корсакова, Московичюте, 2003). Вопреки неизбежному возникновению своеобразных психологических изменений, этот процесс отражает не столько негативные изменения, сколько является проявлением более общего закона старения – гетеротопности изменений, означающей неодинаковую выраженность процесса старения в различных органах, а также в разных структурах одного органа (Фролькис, 1988). Помимо гетеротопности, изменения в процессе инволюции организма характеризуются гетерохронностью (разновременностью наступления старения отдельных тканей, органов, систем), гетерокинетичностью (различной скоростью развития возрастных изменений), гетерокатефанностью (разнонаправленностью возрастных сдвигов); изменения носят индивидуальный характер и варьируют у разных людей (Фролькис, 1988; Селко, 1992). На постулировании интериндивидуальной неравномерности процессов старения строится психогеронтологическая «каскадная модель старения» (Handbook of Mental Health and Aging, 1980; Краснова, Лидерс, 2002). Согласно данной модели, существует два типа старения: первичное (внешнее) и вторичное (внутреннее). Первичное старение – «нормальный процесс, не отягощенный психическими болезнями» (Краснова, Лидерс, 2002, с. 307). Вторичное старение связано с «ухудшением здоровья и сопровождается разнообразными хроническими заболеваниями, влияющими на функционирование мозга» (Там же).

В целом, наряду с негативными процессами старения, существуют процессы, направленные на поддержание адаптивных возможностей организма, увеличение продолжительности жизни, объединенные В.В. Фролькисом понятием «антистарение», или «витаукт» (Фролькис, 1998, с. 19). На физиологическом уровне он проявляется в обезвреживании свободных радикалов, активизации некоторых ферментов, повышении чувствительности ряда клеток к гормонам и др. (Фролькис, 1998). Представляется обоснованным говорить также о психологическом витаукте, который представляет собой процессы, стабилизирующие деятельность субъекта, компенсирующие нарастание негативных характеристик, уберегающие систему «Я» от разрушения. Например, самооценка с возрастом снижается, а самоотношение, напротив, становится более позитивным (Молчанова, 2003). Витаукт проявляется также в тенденции сравнивать себя со сходными другими, чтобы подчеркнуть свои достоинства, ориентации на жизнь детей и внуков, что обеспечивает временную перспективу личностного развития. Успешная социализация пожилых людей, адаптация к новым социальным ролям и условиям жизни, принятие соответствующих возрасту ценностных норм и эталонов поведения – условия формирования позитивной личностной идентичности, поддержания высокого качества жизни (Краснова, Лидерс, 2002).

Наряду с позитивными процессами, для психики стареющего человека существует множество «подводных камней», о которые он может запнуться. Это и нарастающие изменения

вещества мозга, нередко имеющие патологическую форму, и усугубление психических заболеваний, и трудности прохождения кризиса пожилого возраста, основной задачей которого является принятие своего жизненного пути и себя в нем (Лидерс, 2003). Более того, в пожилом возрасте часто возникают психические заболевания, характерные для данного периода. Наряду с деменциями, одними из наиболее распространенных в позднем возрасте являются депрессии. Роль старения в возникновении депрессий подтверждается тем фактом, что их распространенность в пожилом возрасте более чем в два раза превышает этот показатель в молодом и среднем возрасте (Gurland, 1976; Kivela et al., 1989; Ames, 1994; Ряховский, 2011). Почти у 3/4 всех аффективных больных начало заболевания возникает в 45–59 лет и позднее (Телешова, 1991). Установлено, что частота возникновения депрессий в старческом возрасте составляет 2-4% (Madianos et al., 1992; Snowden, 2001), частота возникновения отдельных депрессивных симптомов – 9-16,4% (Berkman et al., 1986; Blazer et al., 1991).

Исследователи поздних депрессий наталкиваются на ряд трудностей, в числе которых проблема разграничения ролей в их течении и исходе как факторов собственно старения, затрагивающих организм, мозг, психику пожилого человека, так и закономерно сопутствующих им факторов риска – различных соматогенных и психогенных вредностей (Blazer, 2003; Nemeroff, Vale, 2005). Так, причинами поздних депрессий могут являться такие внешние факторы, как изменение социального статуса человека, структуры выполняемых им ролей. Согласно теории разобществления (Rosen, Neugarten, 1960; Cumming, Henry, 1961), в пожилом возрасте происходит разрыв между личностью и обществом, уменьшение энергии личности и ухудшение качества оставшихся связей. Многие ученые выделяют психологический кризис пожилого возраста как один из переломных периодов в жизни человека (Эриксон, 1996; Ананьев, 2008), и сходятся во мнении, что он связан с оценкой ценностей и смысла прожитой жизни (Максимова, 2001) и также может служить «пусковым механизмом» для развития депрессии.

В связи с тем, что как процессы старения сами по себе, так и сопутствующие им негативные факторы способствуют возникновению депрессий, могут возникать трудности разграничения депрессии как заболевания и депрессивной реакции как адекватного ответа на ухудшение жизненной ситуации, сопутствующей старению. Также нередко возникают такие ситуации, при которых симптомы депрессии скрываются за соматическими жалобами. В этом случае возникает закономерный вопрос, являются ли причиной депрессии биологические изменения в организме или психологические последствия этих изменений (Концевой и др., 1997; Blazer, Hybels, 2005). В целом, для возраста старения характерна "недифференцированность" психопатологических симптомов (Helmchen, Linden, 1993), поэтому могут возникать трудности разграничения симптомов депрессии и начинающейся деменции,

особенно в случае развития так называемой псевдодеменции – реальных и клинически значимых, но обратимых когнитивных расстройств, наблюдаемых при депрессии (Концевой и др., 1997; Alexopoulos, Kelly, 2009; Захаров, Вознесенская, 2014; Захарченко, 2015). Необходимость исследования когнитивных изменений при депрессии также определяется тем, что депрессия рассматривается как независимый фактор риска развития цереброваскулярных и нейродегенеративных заболеваний из-за порождаемых ей патофизиологических изменений, таких как нарушение нейропластичности, «глюкокортикоидный каскад» и др. (Захаров, Вознесенская, 2014). Согласно данным недавнего лонгитюдного исследования E. Teng и J.L. Cummings (2007), депрессия и апатия при наличии у пациентов умеренных когнитивных нарушений являлись предикторами развития болезни Альцгеймера.

Одно из направлений современных исследований связано с определением того, чем депрессии в пожилом возрасте отличаются от депрессий в более ранние периоды жизни (Müller-Spahn, Nock, 1994; Mueller et al., 2004). В частности, различия касаются жалоб, предъявляемых депрессивными пациентами разных возрастов (Аведисова и др., 2013). Некоторые исследователи подчеркивают редкость предъявления жалоб на сниженное настроение и отсутствие влечений и преобладание жалоб тревожного, соматического и ипохондрического характера депрессивными больными пожилого возраста (Hwang et al., 2015). Тип течения депрессии также связан с фактором возраста: если депрессивный эпизод регистрируется до 45 лет, то в более позднем возрасте выше вероятность возникновения рекуррентного депрессивного расстройства (Аведисова и др., 2013). С возрастом происходит снижение компенсаторных возможностей по ресинхронизации циркадианных ритмов при депрессиях (Андрушкявичус, 2011).

С возрастом изменения претерпевает структура депрессии: происходит ее упрощение с витализацией и соматизацией симптомов, увеличивается доля тревожных и тоскливых компонентов в ее структуре, что выражается в витализации депрессивного аффекта, повышении интенсивности суточных колебаний настроения, снижении аппетита и физического тонуса на фоне общей астении; возрастает частота тревожно-ипохондрических и тревожно-бредовых синдромов (Штернберг, 1977; Вертоградова и др., 1987; Краснов и др., 1987; Beck et al., 2005; Аведисова и др., 2013). Для поздних депрессий характерны так называемые «возрастные атипичии» (Ряховский, 2011), преобладание субсиндромальных форм течения (Lebowitz, 1999; Blazer, 2003), увеличение доли маскированных и соматизированных форм депрессии (Иванец и др., 2013).

В последние годы исследователи не только предпринимают попытки систематизации симптомов поздних депрессий с позиции традиционной синдромологии (Тиганов и др., 1999; Blazer, 2003; Alexopoulos, 2005; Смулевич, 2007; Аведисова и др., 2013), но также ищут новые

ракурсы анализа симптоматики депрессивных расстройств пожилого возраста. Н.Н. Иванец, М.А. Кинкулькина и Т.И. Авдеева (2012) по результатам собственного исследования объединили симптомы поздних депрессий в четыре кластера, каждый из которых является проявлением определенного типа депрессивных расстройств пожилого возраста. Первый кластер составили признаки сенестоипохондрических, адинамических, тоскливых и тревожных депрессий, которые представляют сочетание эндогенной депрессии с соматогенными и психоорганическими включениями. Второй кластер характеризовался симптомами эмоциональной нестабильности с аффектом печали, пароксизмальной тревогой и паническими атаками, а также снижением критичности. Третий кластер представлен апатическими и анестетическими расстройствами, отчуждением витальных функций, тоской, суицидальными тенденциями. Четвертый кластер включает в себя симптомы психотического уровня, когнитивные расстройства и характеризуется дисфорическим оттенком настроения. Авторы предполагают, что последний тип депрессии развивается на фоне когнитивного снижения по причине возрастных органических поражений мозга и имеет инволюционный характер, в отличие от других типов депрессии с более ранним началом.

Наиболее отчетливо с возрастными изменениями психической деятельности оказываются связаны такие симптомы, как тревога, ипохондрия, симптомы бреда и мнестико-интеллектуальные нарушения (Рохлина, 1965; Снежневский, 1970; Концевой и др., 1997; Ряховский, 2011). Тревога встречается в структуре старческих депрессий в 55,6-84% случаев (Gurland, 1976; Вертоградова и др., 1986; Flint, Rifat, 1997). Роль данного компонента в картине депрессии может быть как доминантной (тревожная ажитация, острая фобическая тревога), так и сопутствующей депрессивному состоянию (беспокойная суетливость, тревожное движение рук и тревожные жалобы). Также для поздних депрессий характерна дисгармоничность сочетания процессов возбуждения и торможения, что приводит к частой смене состояний заторможенности и тревожной ажитации (Штернберг, Рохлаина, 1970; Lenze, Mulsant, 2000).

С частотой от 28 до 37% в клинической картине поздних депрессий встречаются бредовые расстройства (Eagles, 1983; Dobic, 2002). При наличии бреда в структуре депрессии формируется картина "психотической депрессии", близкая по описанию к "инволюционной меланхолии" (Концевой и др., 1997).

Симптомы ипохондрии встречаются в структуре старческих депрессий с частотой от 47 до 97% – значительно чаще, чем у молодых больных (Gurland, 1976; Вертоградова и др., 1986; Gonda, Molnár, 2009). При наличии ипохондрических расстройств может наблюдаться фиксация на соматовегетативных компонентах самой депрессии, а также на соматических заболеваниях. В ипохондрические проявления могут включаться соматические сенсации (патологические ощущения, алгии). К тому же, собственно депрессивные симптомы часто бывают "скрыты" за

тяжело протекающими соматоформными расстройствами в рамках невротической ипохондрии; такие больные составляют не менее половины обращающихся к врачам общесоматического профиля (Концевой и др., 1997).

Ипохондрические расстройства при депрессиях позднего возраста часто затрудняют диагностику и лечение коморбидной соматической патологии, имеющейся более чем у 90% больных депрессиями позднего возраста (Краснов, 1987; Смулевич, 2007; Краснов, 2010; Иванец и др., 2013). Депрессии коморбидны хронической цереброваскулярной болезни, острым нарушениям мозгового кровообращения, бронхиальной астме, сахарному диабету обоих типов, ожирению и метаболическому синдрому, болезням желудочно-кишечного тракта и другим заболеваниям позднего возраста (Иванец и др., 2013). При ишемической болезни сердца депрессии диагностируются у 7-70% больных, после инфаркта миокарда – у 39-84% (Celano, Huffman, 2011). Ипохондрическая симптоматика при ишемической болезни сердца представлена генерализованной тревогой, тревожно-фобическими переживаниями, темой которых является повторение заболевания, возможность инвалидизации (Sheline et al., 2010; Nabi et al., 2011). Сочетание депрессии и соматических заболеваний позднего возраста может породить различные варианты ипохондрических симптомов – от патологической фиксации внимания на объективно существующих симптомах заболевания или их утяжеления до сенестопатий и висцеральных галлюцинаций (Иванец и др., 2013).

Мнестико-интеллектуальное снижение характеризует клиническую картину поздних депрессий в 5-25 процентах случаев (Grunhaus et al., 1994). Интерес исследователей к когнитивным нарушениям при поздних депрессиях обусловлен не только их высокой распространенностью, но и ролью в хронификации депрессий с ухудшением прогноза (Ряховский, 2011). Основными симптомами в период старения являются нарушения концентрации внимания и затруднения в принятии решений. Стоит заметить, что после исчезновения депрессивной симптоматики эти нарушения часто сохраняются. Возможно, это связано с тем, что дисфункция определенных компонентов познавательной деятельности при поздних депрессиях – это специфическая реакция мозга, подверженного процессам старения, не связанная напрямую с наличием психического заболевания (Вертоградова, 1986; Grunhaus et al., 1994) или дефицитарный симптом процесса психического старения (Концевой, 1997). Также известно, что на фоне активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, происходящей при депрессии, быстрее развивается церебральный дегенеративный процесс (Яхно и др., 2010; Захаров, 2014). При аффективных расстройствах в позднем возрасте изменяются качественные и скоростные показатели мнестической и интеллектуальной деятельности, в частности, трудности включения в выполнение задания, колебания внимания и уровня достижений, истощаемость, повышенная тормозимость следов интерферирующими

воздействиями (Балашова и др., 2003). Изменения затрагивают процессы саморегуляции и опосредствования: снижается их эффективность, вариативность применяемых средств саморегуляции, часто они теряют интериоризированный характер, в связи с чем нередко данные процессы перестают выполнять свою роль – компенсировать затруднения при выполнении мнестико-интеллектуальных задач. Вероятно, это обусловлено как состоянием мозговых структур, так и эмоционально-мотивационными нарушениями (Там же). Иногда когнитивные нарушения достигают уровня псевдодеменции, для которой характерно нарушение номинативной функции речи, ориентировки в месте и др. (Концевой, 1997). Таким образом, причинно-следственные связи депрессии и когнитивных расстройств окончательно не выяснены.

Таким образом, на наш взгляд, поздние депрессии являются удобной моделью для изучения особенностей восприятия времени. Во-первых, такие изменения могут рассматриваться в рамках когнитивных изменений, статус которых при поздних депрессиях до конца не выяснен. Во-вторых, тесная связь между изменениями в восприятии времени и депрессией подтверждается рядом исследований и занимает центральное положение в некоторых теориях этиологии и патогенеза депрессии. В-третьих, поздний возраст характеризуется многообразием когнитивно-аффективных взаимодействий, вследствие чего поздние депрессии оказываются наиболее интересной моделью изучения изменений когнитивных функций (в частности, восприятия времени) при аффективных нарушениях.

Глава 2

Восприятие времени как высшая психическая функция. Модель функциональной системы восприятия времени

В рамках культурно-исторического подхода в психологии и теории системной динамической локализации психических функций Л.С. Выготского – А.Р. Лурия (Выготский, 1983; Лурия, 2008) восприятие времени было описано автором как высшая психическая функция. Восприятие времени социально по способу формирования, знаково-символически опосредствованно по строению и произвольно по способу регуляции. Такая точка зрения подкрепляется данными психологических исследований, в которых было продемонстрировано, что с возрастом формируется и развивается оценка длительностей: если в 2–4 года дети способны номинативно оценить промежуток времени как короткий или длинный, то в 4-6 лет им становится доступно сравнение промежутков по длительности. Развивается способность и адекватность использования единиц измерения для их обозначения: оценить длительность интервала в единицах измерения дети способны в 7–8 лет, при этом адекватно использовать единицы измерения им удается к 9-10 годам. Происходит возрастание точности оценивания, формирование индивидуальных тенденций в восприятии времени, формирование временной перспективы (Пиаже, 1994; Fraisse, 1984; Бороздина, Спиридонова, 1998; Coelho et al., 2004; Лисенкова, Шпагонова, 2006; Вяхирева, Балашова, 2009). Развитие речи и мышления является базой для формирования временной перспективы – овладения понятиями прошлого, настоящего и будущего (Фресс, 1961). С возрастом происходят изменения временной перспективы: смещается ее начало, изменяются протяженность, содержание, структура (Бороздина, Спиридонова, 1998). Если при взрослении оценка времени становится более точной, то при старении точность восприятия времени снижается (хотя это происходит неравномерно); сужается диапазон субъективных оценок, снижается различительная чувствительность по отношению к коротким интервалам времени; согласно результатам большого числа исследований, происходит ускорение восприятия времени; перестраивается временная перспектива (Fraisse, 1963; Artieda, Pastor, 1996; Сурнина, Антонова, 2003; Лебедева, 2004; Wittmann, Lehnhoff, 2005; Сырцова, Митина, 2008). Тезис о знаково-символическом опосредствовании восприятия времени также находит подтверждение в литературных

источниках: хотя не вызывает сомнения существование генетических основ, физиологических механизмов восприятия времени, автоматического кодирования коротких временных интервалов, тем не менее, оценка интервалов более одной секунды требует привлечения знаково-символических средств: единиц измерения, номинативных («короткий», «длинный») и сравнительных («короче», «длиннее») понятий, метафор. Недоступность использования данных средств приводит к нарушениям восприятия времени (например, после левосторонних судорожных припадков нарушается формальная ориентировка во времени (называние даты и т.п.), происходит характерное удлинение субъективной минуты). Построение и усложнение временной перспективы предполагает возможность оперирования интериоризированными понятиями, связанными с периодами прошлого, настоящего и будущего («раньше», «позже», «вчера», «в следующем году» и др.). Данные понятия не всегда совпадают в разных культурах: например, известно о различном числе времен глаголов в разных языках. Даже при совпадении понятий нередко в разных культурах они имеют различное содержание, используются в большей или меньшей степени: так, в монохронных культурах люди склонны апеллировать к графику работы, показаниям часов, в то время как в полихронных культурах обращение к таким понятиям встречается реже. Горизонт планирования в разных культурах различен: в западной культуре с короткой временной ориентацией в будущее ставятся ближайшие цели, используются понятия развития, изменчивости; в восточной, напротив, горизонт планирования очень велик, превалирует апелляция к традициям и обычаям (Балонов и др., 1980; Брагина, Доброхотова, 1980; Hall, 1989; Brislin, Kim, 2003; *Плохих*, 2006; Сырцова, Митина, 2008; Портнова, 2010; Agostino et al., 2011; Carelli et al., 2011; Wiberg et al., 2012; Sircova et al., 2014). О сохранности ориентировки во времени также можно судить по возможности человека дать опосредствованную оценку текущего времени – назвать дату, время суток и др. (Носачев, Баранов, 2002; Лурия, 2008). Тезис о произвольной регуляции восприятия времени подтверждается данными о возрастании точности проспективных оценок времени по сравнению с ретроспективными (первые из которых предполагают знание о предстоящей оценке); о привлечении внешних способов опосредствования (часов, календарей) для повышения точности собственных оценок; о возможности гибкого «переключения» между прошлым, настоящим и будущим в зависимости от условий задания, требований ситуации и ресурсов личности (Block, Zakay, 2001; Coelho et al., 2004; Сурнов и др., 2007; Webster, 2011; Стрелков, 2011; Wilberg et al., 2012).

Основной отличительной чертой восприятия времени как высшей психической функции является сложность определения предмета восприятия. Это затрудняет исследование восприятия времени в отрыве от других психических функций, многие из которых в разной степени связаны с восприятием времени. Поэтому в целях комплексного исследования его

особенностей в позднем возрасте автором была разработана модель восприятия времени в рамках системно-динамического подхода в психологии, основанного на теории П.К. Анохина (1973) о функциональных системах и традиции применения в нейропсихологии понятия функциональной системы для анализа психических функций (Лурия, 2008; Микадзе, 2008; Психофизиология, 2008). Мы анализируем психологическое содержание восприятия времени, то, как оно реализуется в актуальной деятельности субъекта, то есть обращаемся к изучению психологической системы восприятия времени и ее компонентов. Иными словами, мы рассматриваем психологический уровень восприятия времени как высший уровень реализации данного процесса. При этом мы предполагаем, что восприятие времени может быть реализовано на разных уровнях (личностном, нейропсихологическом, физиологическом и др.). С точки зрения данного подхода были дифференцированно проанализированы восприятие длительности (оценка и отмеривание интервалов) и переживание времени, на примере которых мы рассмотрели специфику включения и иерархизации различных компонентов в систему, позволяющих достигнуть нужный приспособительный результат. На уровне восприятия длительности адаптационный результат, по-видимому, заключается в структурировании собственной деятельности во времени, на уровне переживания времени – в структурировании собственной личности во времени (в частности, построение временной перспективы).

Мы предполагаем, что восприятие времени включает в себя ориентировку во времени; оценку, отмеривание, сравнение и воспроизведение временных интервалов различной длительности; переживание времени, в частности, построение и функционирование временной перспективы, возможность описывать время с помощью эмоционально окрашенных метафор и др. Нарушения ориентировки во времени характерны лишь для тяжелых нарушений сознания в рамках мозговой или психической патологии и в связи с этим не изучаются нами в рамках данного исследования. По результатам специальных тестов и клинической беседы, данный компонент восприятия времени был сохранен у всех участников исследования.

Результатом восприятия длительности оказывается структурирование собственной деятельности во времени, которое необходимо для адаптации к окружающей среде. Если в детском возрасте адекватная оценка интервалов не столь важна, т.к. жизнь ребенка в основном структурируется близким взрослым, то впоследствии ее значимость значительно возрастает, т.к. регуляция деятельности начинает осуществляться самим человеком. Помимо восприятия последовательности и одновременности событий во времени, развивается восприятие длительности временных интервалов. В каждом случае достижение приспособительного результата выражается в конкретной цели восприятия времени: выполнении работы в срок, своевременном прибытии на работу, на вокзал, в аэропорт. Процесс восприятия времени инициируется пусковым стимулом (сигнал секундомера, сообщение о начале выполнения

деятельности и др.), который «зашумляется» обстановочной афферентацией, в частности, показателями экзогенной ритмической активности (время суток, время года, наличие или отсутствие явления джетлага). Восприятие длительности имеет основу в генетическом аппарате, зависит от биоритмической мозговой активности. Восприятие длительности связано с другими психическими функциями, например, с мнестической сферой: для оценки интервала времени мы извлекаем из памяти данные о единицах измерения, эталонах длительности, о времени выполнения определенных действий и операций в течение жизни (о длительности рабочего дня, обеденного перерыва и др.). В многочисленных исследованиях также продемонстрирована связь восприятия времени с восприятием в других модальностях, в частности, в слуховой и зрительной. Помимо этого, восприятие длительности происходит на основе актуальной мотивации (в частности, мотивации экспертизы при прохождении исследования), зависит от эмоционального состояния (например, наличия или отсутствия тревожности) и психического статуса. Представленность в восприятии длительности личностных компонентов деятельности подтверждается тем, что восприятие длительности испытывает влияние представлений о его особенностях в социуме, индивидуальных установок. Тем не менее, их роль вторична по отношению к индивидуальным основам восприятия длительности. Вероятно, восприятие длительности также связано с регуляторными функциями, предполагает антиципацию результата деятельности (звенья «программа деятельности» и «акцептор результатов деятельности»). Принятие решения об оценке длительности завершается формированием программы и способов действия (счет вслух или про себя, опора на собственные ощущения, опора на внешние стимулы (положение солнца, показания часов)) и, в терминологии теории функциональных систем, акцептора результатов деятельности, имеющего психологический смысл антиципации будущих событий – представлений о предполагаемой длительности, времени окончания промежутка времени. К афферентному звену восприятия длительности можно отнести афферентный синтез «предпосылок» оценки или отмеривания временного интервала и обратную афферентацию информации о параметрах полученного результата (структурирования собственной деятельности во времени), а также обратная афферентация от блока программы действия к акцептору, имеющая смысл эмоциональной оценки верности выбранной стратегии по отношению к необходимым параметрам результата. К афферентным звеньям можно отнести принятие решения об оценке или отмеривании интервала (проспективной или ретроспективной), а также сам отсчет, обращение к часам или другим ориентирам, опору на показатели биоритмической активности. Результат оценки длительности в зависимости от ее точности и достижения адаптации приводит к завершению процесса или его перестройке при отсутствии достижения поставленной цели. Функциональная система восприятия времени характеризуется динамичностью как в актуальной ситуации (изменения

мотивации, эмоционального состояния, колебания внимания и др.), так и течение жизни (развитие системы средств знаково-символического опосредствования, изменение доступности обращения к прошлому опыту вследствие перестроек в памяти и др.). Психологическая модель восприятия длительности представлена в Приложении 1.

Результатом переживания времени оказывается структурирование собственной личности, жизненного опыта, во времени, в частности, посредством построения временной перспективы. Целью переживания времени является саморегуляция в контексте самосознания. Построение временной перспективы, предположительно, формируется «на базе» способности к восприятию времени и обусловлено необходимостью повышения адаптационных возможностей посредством опоры на прошлый опыт и антиципации результатов деятельности. Оценка даже короткого временного интервала предполагает извлечение из памяти информации о его длительности и, соответственно, предполагает формирование плана прошлого, отличного от настоящего. Представление о предполагаемом времени окончания интервала посредством антиципации впоследствии также развивается и содержательно наполняется и способствует формированию плана будущего. Таким образом, в онтогенезе временная перспектива, вероятно, претерпевает изменения, приобретая не только важное значение для функционирования «здесь и теперь», но и для регуляции различных аспектов самосознания «в отрыве» от реальной ситуации. Изменения эти не только количественные, но и качественные: если восприятие времени, скорее, относится к индивидуальному уровню, то переживание времени связано с функционированием личности. Глубокой переработке информации, связанной с прошлым, настоящим или будущим, и обращению к ней предшествует «пусковой» стимул – некоторая задача, поставленная личностью. Построение и обращение к временной перспективе происходит на основе актуальной мотивации, с учетом эмоционального состояния и психического статуса. Нельзя отрицать зависимость временной перспективы от состояния психических функций и биоритмической мозговой активности. Тем не менее, в отличие от восприятия времени, роль последних факторов снижается, хотя и является значимой: безусловно, обращение к прошлому опыту, анализ событий настоящего и антиципация будущих событий неразрывно связаны с процессами памяти, внимания, вероятностного прогнозирования и др. В частности, построение и обращение к временной перспективе происходит при учете прошлого опыта, а именно, информации о событиях, о единицах измерения (день, неделя, год и др.). При этом ведущая роль в формировании временной перспективы принадлежит личностным факторам: информация о прошедших событиях извлекается с учетом их эмоциональной оценки, отношения к ним. Характер самооценки, самоотношения, личностных установок определяет характер временной перспективы: ее гармоничность или сбалансированность; «разорванность» прошлого, настоящего и будущего;

смещенность временной перспективы в сторону одного из временных планов. Афферентный синтез «предпосылок» формирования или обращения к временной перспективе завершается формированием программы действия (глубокая переработка или извлечение информации о прошлом, построение картины будущего или настоящего и др.) и, в терминологии теории функциональных систем, акцептора результатов деятельности. Параметры результата, а именно, структурирования собственной личности во времени, и эффективность сформированной ментальной конструкции в регуляции самосознания, благодаря процессу обратной афферентации поступают в звено акцептора результатов деятельности. К афферентному звену временной перспективы, вероятно, можно отнести произвольное обращение к прошлому, настоящему и будущему; работу личности по ее структурированию; процессы вспоминания, антиципации событий, переработки и осмысления эмоционального опыта. Афферентным звеном оказывается синтез «предпосылок» формирования временной перспективы и обратная афферентация информации о параметрах полученного результата (структурирования собственной личности во времени, эффективности сформированной ментальной конструкции в регуляции самосознания), а также обратная афферентация от блока программы действия к акцептору, имеющая смысл эмоциональной оценки верности выбранной стратегии по отношению к необходимым параметрам результата. Мы предполагаем, что переживание времени, помимо временной перспективы, также включает использование для обозначения времени метафор, художественных образов, цвета. Это также является результатом глубокой, личностной переработки временной информации и, вероятно, как и временная перспектива, выполняет по отношению к собственной личности структурирующую функцию. Данные феномены не являлись предметом нашего исследования, но, безусловно, представляют интерес в контексте предложенной модели восприятия времени. Психологическая модель временной перспективы представлена в Приложении 2.

Субъективная оценка скорости течения времени связывается с числом произошедших событий в определенный промежуток времени; его связью с постановкой важных целей и задач; ощущением давления времени из-за его нехватки для выполнения необходимых дел; особенностями работы биологических часов. Вероятно, на итоговую оценку оказывает влияние как факторы, связанные с оценкой длительности, так и факторы, связанные с ценностным, мотивационным аспектами восприятия времени. Оценка скорости течения времени в определенных, эмоционально окрашенных, ситуациях без заданных временных рамок (при нахождении с людьми или в одиночестве, в хорошем или плохом настроении), вероятно, увеличивает вес второго вида факторов в данной оценке. Таким образом, вероятно, субъективная оценка скорости течения времени в различных ситуациях или в определенные периоды времени не относится к восприятию времени, а отражает субъективную оценку

человеком эффективности восприятия и переживания времени с точки зрения собственного состояния (оцениваемого как хорошее или плохое) и исходя из социальных стереотипов об ускорении хода времени с возрастом и др. (это подтверждается данными проведенной нами клинической беседы с испытуемыми контрольной и клинической групп, а также данными специальных исследований), а также, возможно, в целом общее состояние психического и физиологического благополучия.

Глава 3

Характеристика испытуемых и описание методик эмпирического исследования

В проведенном исследовании добровольно приняли участие 48 больных депрессиями в возрасте от 50 до 80 лет (их средний возраст составил $64,5 \pm 8,8$ года), находившихся на лечении в клинике ФГБНУ НЦПЗ (директор – доктор медицинских наук, профессор Т.П. Ключник). Среди испытуемых клинической группы было 17 женщин и 31 мужчин. 34 человека имели высшее образование, 14 – среднее или среднее специальное образование. К моменту обследования 16 испытуемых продолжали трудовую деятельность, 32 – вышли на пенсию. Депрессии, наблюдаемые у обследованных пациентов, различались по типу течения заболевания. В группу вошли 22 пациента с рекуррентным депрессивным расстройством (РДР) (F.33), 13 пациентов с биполярным аффективным расстройством (БАР) (F.31), 7 пациентов с затяжными депрессивными эпизодами (ДЭ) (F.32), 6 пациентов с хроническими (аффективными) расстройствами настроения (ХРН) (F.34). Среди пациентов преобладали больные с апато-адинамическими депрессиями, в структуру которых часто включались тревожные, тоскливые и (или) сенесто-ипохондрические расстройства. 26 испытуемых в возрасте от 50 до 81 года (средний возраст – $61,8 \pm 10,7$ лет) составили контрольную группу. Среди испытуемых данной подгруппы было 12 мужчин и 14 женщин. 23 человека имели высшее образование, 3 – среднее специальное или среднее образование. К моменту обследования 21 испытуемый продолжал трудовую деятельность, 5 – вышли на пенсию. Большинство испытуемых клинической и контрольной групп считали себя правшами.

Выбор методик эмпирического исследования был обусловлен его целями и задачами.

С целью выявления различий в особенностях и отношений между различными аспектами восприятия времени при нормальном старении и при поздних депрессиях участникам исследования были предложены задания на оценку и отмеривание временных интервалов (Балашова, Ковязина, 2012). Им предлагалось оценить длительность четырех коротких интервалов, включая ретест, в следующей последовательности: 10, 5, 15, 10 секунд. Также проводилось исследование по методике «субъективная минута»: испытуемого просили отсчитать про себя минуту. Экспериментатор нажимал на кнопку секундомера и просил испытуемого сказать «стоп», когда, по его мнению, пройдет ровно одна минута после нажатия.

Помимо оценки коротких незаполненных временных интервалов, участникам предлагалось оценить продолжительность обследования. Участников не предупреждали заранее о необходимости ее отслеживания. В конце обследования экспериментатор задавал вопрос: «Как Вы думаете, сколько времени заняло исследование?». Также требовалось оценить текущее время по следующей инструкции: «Пожалуйста, не глядя на часы, постарайтесь сказать, сколько сейчас времени?» Реальное время и ответы испытуемого фиксировались в протоколе. Таким образом, были охвачены различные аспекты восприятия времени, а именно, проспективная оценка коротких, незаполненных длительностью интервалов, с учетом динамики оценивания (его уточнения или ухудшения при ретесте), а также ретроспективная оценка длительных, заполненных деятельностью интервалов. В западной традиции оценка продолжительности обследования (т.н. “глобальная оценка времени”), считается валидным тестом, репрезентирующим особенности восприятия времени человеком в его повседневной жизни (Coelho et al., 2004). Параметры оценки выполнения временных проб представлены в Приложении 3.

Для изучения особенностей переживания времени испытуемым был предложен адаптированный для русской популяции опросник временной перспективы личности Ф. Зимбардо (далее – опросник Зимбардо), который был адаптирован в дипломной работе А. Сырцовой, выполненной под научным руководством профессора Е.Т. Соколовой (2008 год). Апробации подверглась оригинальная версия опросника *Zimbardo Time Perspective Inventory – ZTPI* (Zimbardo, Boyd, 1999). Он состоит из 56 утверждений, каждое из которых предлагается оценить по шкале от 1 до 5, где 1 означает «совершенно неверно», а 5 – «совершенно верно». Опросник позволяет оценить пять факторов: негативное прошлое, гедонистическое настоящее, будущее, позитивное прошлое, фаталистическое настоящее. Высоким баллам по данным шкалам соответствует высокая степень направленности на определенный временной период, выраженность определенного эмоционального отношения к нему, высокая субъективная ценность данного периода. Соответственно, низким баллам соответствуют противоположные тенденции. С помощью Опросника Ф. Зимбардо можно получить представление о характере временной перспективы субъекта, выяснить, на какой временной промежуток человек больше направлен, какой из временных планов вызывает положительные или отрицательные эмоции, имеет большую или меньшую субъективную ценность. Понимание временной перспективы как результата когнитивно-аффективного взаимодействия позволяет предположить, что данный опросник окажется незаменимым при исследовании восприятия времени при аффективных нарушениях. Текст опросника приведен в Таб. 1 Приложения 4.

Испытуемым был предложен Тест осознания времени (ТОВ) (Головин, Симуткин, 2003), являющийся переводом опросника *Time Awareness Test*, разработанного А. Solomon

(1950). Данный тест направлен на выявление индивидуальных особенностей субъективной скорости течения времени. Исторически он применялся в рамках психиатрической клиники для изучения оценок скорости хода времени при различных психических заболеваниях и, вероятно, служил дополнением к клинической беседе. Он состоит из десяти утверждений о субъективной оценке скорости течения времени в разных ситуациях и в целом. В каждом утверждении предлагается выбрать один из пяти вариантов оценки: от 1 балла («очень медленно») до 5 баллов («очень быстро»). Общий показатель вычисляется при делении всей суммы баллов на количество вопросов. Таким образом, чем медленнее течет время в субъективном восприятии испытуемого, тем меньше сумма баллов по ТОВ, и наоборот. При ответе на вопросы теста испытуемые, вероятно, могут опираться как на оценку длительности выполнения определенных видов деятельности или на представления о конкретных событиях, так и заключать о скорости течения времени в зависимости от своих представлений о нем (например, представлений об ускорении хода времени с возрастом), эмоциональной оценки ситуаций, субъективных ощущений в момент представления ситуации. Эти особенности теста накладывают ограничения на интерпретацию его результатов и предполагают их анализ в связи с общей картиной результатов исследования. Текст опросника приведен в Таб. 2 Приложения 4.

Участникам исследования был предложен опросник Спилбергера-Ханина, позволяющий оценить уровни ситуативной и личностной тревожности. Оригинальный опросник State Trait Anxiety Inventory (STAI) предложен Чарльзом Спилбергером (Spielberger, 1972) и адаптирован для русской популяции Ю.Л. Ханиным (1976). Использование данного опросника было обусловлено задачей поиска связи между особенностями восприятия времени и уровнем тревожности, которая является часто встречающимся симптомом при униполярных и биполярных депрессиях в позднем возрасте, а также характерна для нормального старения (Концевой, 1999). Особенности выборки также обусловили использование опросника Спилбергера-Ханина: мы сочли важным исследовать особенности эмоциональной сферы здоровых испытуемых для более обоснованной интерпретации результатов больных с аффективными нарушениями. Опросник позволяет дифференцированно измерить тревожность и как личностное свойство, и как состояние. Под личностной тревожностью понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий «веер» ситуаций как опасных для самооценки и самоуважения. Ситуативная (или реактивная) тревожность как состояние характеризуется напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Оно возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени. В соответствии с выделением двух видов тревожности, опросник состоит из двух частей. В одной из них представлено 20

утверждений для исследования ситуативной тревожности, в другой – 20 утверждений для определения уровня личностной тревожности. В первом случае варианты ответов следующие: «Нет, это не так», «Пожалуй, так», «Верно», «Совершенно верно». Во второй части опросника испытуемый выбирает между вариантами ответа: «Никогда», «Почти никогда», «Часто», «Почти всегда». После подсчета данных определяются уровни тревожности, присущие респонденту: низкий, умеренный или высокий. Текст опросника приведен в Таб. 3 и 4 Приложения 4.

С целью исследования связей между особенностями восприятия времени и состоянием высших психических функций при нормальном старении и поздних депрессиях всем испытуемым проводилось нейропсихологическое обследование (Лурия, 2008). Оно включало комплекс проб, направленных на исследование ориентировки в пространстве и времени; зрительного, тактильного, акустического гнозиса; кинестетического, кинетического, пространственного и регуляторного праксиса; слухоречевой и зрительной памяти; произвольного запоминания; оптико-конструктивной деятельности; вербально-логического и наглядно-образного мышления; речи (в том числе чтения и письма); произвольного внимания (Лурия, Цветкова, 1966; Лурия, 2008; и др.). Полученные результаты позволяют как предположить характер связи восприятия времени с другими психическими функциями в позднем возрасте, так создать целостный портрет когнитивного функционирования при нормальном и патологическом старении. Параметры оценки выполнения нейропсихологических проб представлены в Приложении 5.

С целью уточнения латеральных предпочтений испытуемых использовался «Сенсибилизированный опросник для определения рукости (у подростков и взрослых)», разработанный кафедрой психиатрии ВоМИ, НИИ гигиены детей и подростков, а также проводились дополнительные моторные (переплетение пальцев, «поза Наполеона», доставание предмета) и сенсорные (прислушивание, «телефонная трубка», «дырочка в карте», прицеливание) пробы (Лурия, 2008; Доброхотова, 2014). «Сенсибилизированный опросник для определения рукости» содержал 12 вопросов о том, какой рукой (правой или левой) испытуемый предпочитает пользоваться при выполнении различных предметных действий. Для каждого вопроса было предусмотрено 5 вариантов ответа: 1) только правой рукой – +2 балла; 2) чаще правой рукой – +1 балл; 3) любой рукой – 0 баллов; 4) чаще левой рукой – -1 балл; 5) только левой рукой – -2 балла. При обработке результатов подсчитывалась алгебраическая сумма баллов. Показатели от +24 до +17 баллов включительно оценивались как «выраженная праворукость» (ВПР); от +16 до +9 баллов – как «слабая праворукость» (СПР); от +8 до -8 – как «амбидекстрия» (А); от -9 до -16 баллов – как «слабая леворукость» (СЛР); от -17 до -

24 баллов – «выраженная леворукость» (ВЛР). Текст опросника приведен в Таб. 5 Приложения 4.

В ходе обследования также проводилась структурированная клиническая беседа, посвященная некоторым аспектам восприятия и переживания времени в повседневной жизни. Ее результаты были использованы в анализе общей картины психического функционирования в позднем возрасте лишь частично.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA 10 и Microsoft Office Excel 2007. В числе статистических процедур применялась описательная статистика для вычисления таких параметров, как среднее, стандартное отклонение, дисперсия и др. Выявление связей между отдельными переменными внутри группы или подгруппы испытуемых осуществлялось посредством корреляционного анализа результатов, метода кросстабуляции, факторного анализа. Для вычисления значимых межгрупповых различий использовались U-тест Манна-Уитни, медианный тест Муда, а также проводилось сравнение по критерию Краскела-Уоллиса. Особенности влияния нескольких факторов на зависимую переменную проводился многофакторный дисперсионный анализ ANOVA. Результаты выполнения методик нейропсихологического обследования подвергались как качественному, так и количественному анализу в соответствии с традициями отечественной нейропсихологической школы (Лурия, 2008; Хомская, 2008).

Глава 4

Основные результаты эмпирического исследования

4.1. Восприятие времени у психически здоровых испытуемых

В ходе проведенного исследования, были выявлены особенности выполнения испытуемыми *контрольной группы* эмпирических методик, направленных на изучение восприятия времени.

Показатели *отмеривания минуты* в контрольной группе составили от 28 до 100 секунд. В среднем, испытуемые недоотмеривали минуту ($58,3 \pm 17,2$ секунд). У 40% испытуемых субъективная минута оказалась короче реальной; она варьировала в диапазоне от 28 до 56 секунд (погрешность в среднем составила $15,9 \pm 7,8$ секунд). У 42% испытуемых контрольной группы субъективная минута была длиннее реальной и составляла от 65 до 100 секунд (погрешность в среднем составила $14,9 \pm 10,2$ секунд). Средняя погрешность при отмеривании минуты оказалась равной $14,3 \pm 9,4$ секунд, средний вес погрешности – $1,9 \pm 1,1$ балла¹. Точно отмерили минуту 8% испытуемых. Результаты отмеривания минуты испытуемыми контрольной группы представлены в Таблицах 1 и 2.

Пятисекундный интервал представители контрольной группы в среднем переоценили (среднее значение – $6,7 \pm 4,5$ секунд), субъективные оценки составили от 1 до 20 секунд. В среднем, погрешность при оценивании пятисекундного интервала составила $2,3 \pm 4,2$ секунды, средний вес погрешности – $1,6 \pm 1,7$ балла. 46% испытуемых удалось точно оценить пятисекундный интервал. 8% испытуемых недооценили данный интервал; он был оценен как 1 секунда, погрешность составила 4 секунды. Интервал показался более длинным 46% испытуемых. Он составил от 6 до 20 секунд (среднее значение погрешности – $4,4 \pm 5,4$ секунд). *Десятисекундный интервал* представители контрольной группы в среднем переоценили ($15,2 \pm 10,5$ секунд), субъективные оценки составили от 2 до 45 секунд, средняя погрешность – $6,5 \pm 9,7$ секунды. Средний вес погрешности составил $2,1 \pm 1,5$ балла. Точно интервал оценили 19% испытуемых. Недооценка этого интервала отмечалась у 23% испытуемых (среднее

¹ При расчете веса погрешности в пробах на оценку и отмеривание временных интервалов использовалась следующая шкала: 1 балл – ошибка на 1-15%; 2 балла – ошибка на 16-30%; 3 балла – ошибка на 31-45%; 4 балла – ошибка более чем на 45%.

значение погрешности – $2,8 \pm 2,6$ секунд). Он составил для них от 2 до 9 секунд. Интервал оказался длиннее реального у 58% испытуемых и составил от 11 до 45 секунд (среднее значение погрешности – $10,1 \pm 11,5$ секунд). При оценке **пятнадцатисекундного интервала** испытуемые контрольной группы также в среднем ошибались в сторону переоценки ($18,3 \pm 10,5$ секунд), интервал составил от 2 до 60 секунд. В среднем, погрешность при оценивании пятнадцатисекундного интервала оказалась равной $5,6 \pm 9,4$ секундам, средний вес погрешности – $1,9 \pm 1,2$ баллам. Точными при его оценке оказались 4% испытуемых, недооценили – 35%, – переоценили – 61% испытуемых контрольной группы. Недооценка варьировала от 2 до 14 (среднее значение погрешности – $3,3 \pm 3,8$ секунд), переоценка – от 16 до 60 секунд (среднее значение погрешности – $7,2 \pm 11,5$ секунд).

Средний вес погрешности в пробах на **оценку коротких временных интервалов** составил $2,1 \pm 1,2$ балла. В процентном выражении отклонение ответов испытуемых от реальных величин составило $48,9 \pm 72,1\%$. Знак оценки временных интервалов совпал у 39% представителей группы нормы: 35% их переоценивали, один человек недооценил все временные интервалы. В 61% случаев вектора оценки временных интервалов не совпадали. Тем не менее, тенденция к точной оценке (два интервала из трех) наблюдалась в 19% случаев, тенденция к недооценке была характерна для 15% испытуемых, тенденция к переоценке – для 54% испытуемых. В 11% случаев не была выражена ни одна тенденция, а вектора оценок коротких временных интервалов были разнонаправленными. Результаты оценки коротких временных интервалов испытуемыми контрольной группы более подробно представлены в Таблицах 1 и 2, а также Табл.1 Приложения 6.

Результат		Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
Методики					
Отмеривание субъективной минуты		58,3	17,2	28	100
Оценивание коротких временных интервалов	5 секунд	6,7	4,5	1	20
	10 секунд	15,2	10,5	2	45
	15 секунд	18,3	10,5	2	60

Таблица 1. Статистические показатели выполнения проб на оценку и отмеривание различных интервалов времени в контрольной группе.

Для определения возможных изменений в характере оценок проводился **ретест** оценки **десятисекундного интервала**. При первом предъявлении интервала длительностью 10 секунд средняя величина оценки составляла 12,9 секунд, при повторной – 10,1 секунд. Разброс в ответах испытуемых снизился в ходе предъявления интервалов: в первом случае стандартное

отклонение составило 8,3 секунды, во втором случае – 2,1 секунды. При первой оценке 17% испытуемых точно оценили интервал, 28% его недооценили, 55% – переоценили. При ретесте точными оказались 44% испытуемых, 33% ошиблись в сторону недооценки, 23% – в сторону переоценки. В 28% случаев точнее оказалась первая оценка, в 44% – вторая. 28% испытуемых не изменили своих оценок. У 44% респондентов направленность оценок была одинаковой при первой оценке и при ретесте, при этом точными оба раза оказались 6% испытуемых, в сторону недооценки ошиблись по 27% испытуемых, в сторону переоценки – 17%. У остальных испытуемых вектор оценок изменялся в процессе предъявления интервалов. Результаты первой и второй оценок десятисекундного интервала испытуемыми контрольной группы более подробно представлены в Рисунках 1 и 2, а также Табл. 2 и 3 Приложения 6.

При *определении продолжительности обследования* испытуемые контрольной группы в среднем ее недооценивали: они ошиблись на $20,1 \pm 22\%$ относительно реальной величины продолжительности. Средний вес погрешности составил $1,5 \pm 1,5$ балла. Точными в своих оценках оказались 31% испытуемых, 54% испытуемых недооценили, а 15% - переоценили длительность обследования (см. Таблицу 2).

При *определении текущего времени* испытуемые контрольной группы в среднем ошибались в сторону его недооценки: средняя ошибка составила $11 \pm 15,3$ минут. Средний вес погрешности оказался равен $0,8 \pm 0,9$ балла. Точно определить текущее время удалось 44% испытуемых. В сторону недооценки ошиблись 44% респондентов, в сторону переоценки – 12% респондентов (см. Таблицу 2).

С целью исследования особенностей временной перспективы испытуемым был предложен *опросник Зимбардо*. Средний балл составил 3 (по пятибалльной шкале). В среднем, по фактору «Негативное прошлое» испытуемые контрольной группы получили $3 \pm 0,6$ балла. Баллы ниже среднего продемонстрировал 46% испытуемых; они варьировали от 1,5 до 2,7 (в среднем, $2,4 \pm 0,3$ балла). Баллы выше среднего получили 54% испытуемых. Они варьировали от 3,1 до 4,2 и в среднем составили $3,4 \pm 0,3$ балла. Среднее значение по фактору «Гедонистическое настоящее» оказалось равным $3,3 \pm 0,4$ баллам. Средний балл получили 12% испытуемых. Баллы ниже среднего по данному фактору были получены 27% испытуемых, составляли от 2,4 до 2,9 и в среднем составили $2,8 \pm 0,2$. Баллы выше среднего были у 61% испытуемых, варьировали от 3,1 до 4,2 и в среднем составили $3,5 \pm 0,3$. По фактору «Будущее» среднее значение оказалось равным $3,9 \pm 0,4$ баллам. Баллы ниже среднего или средний не продемонстрировал ни один испытуемый. 100% испытуемых получили баллы выше среднего; они варьировали от 3,1 до 4,7. Погрешность в среднем составила $3,9 \pm 0,4$. В среднем, по фактору «Позитивное прошлое» испытуемые получили $3,7 \pm 0,5$ балла. Средний балл продемонстрировал 1 испытуемый; балл ниже среднего также получил 1 испытуемый, он составил 2,6 балла. Баллы выше среднего были

получены 92% испытуемых; они находились в пределах от 3,1 до 4,8 и в среднем составили $3,8 \pm 0,4$ балла. В среднем, по фактору «Фаталистическое настоящее» испытуемые контрольной группы получили $2,9 \pm 0,4$ балла. 3 балла получили 8% испытуемых. Балл ниже среднего был у 69% испытуемых, он варьировал от 2 до 2,9, среднее значение оказалось равным $2,5 \pm 0,3$ балла. Балл выше среднего получили 23% испытуемых. Баллы находились в пределах от 3,2 до 4,7, среднее значение составило $3,9 \pm 0,7$ балла. Результаты выполнения опросника Зимбардо представлены в Рисунке 3 и Табл. 4 Приложения 6.

В исследовании применялся также *опросник ТОВ*, отражающий субъективную скорость течения времени в различных жизненных ситуациях (Solomon, 1950). По данным опросника, в среднем, испытуемые оценивали скорость течения времени как ускоренную (средний балл – $3,3 \pm 0,3$). Средний балл (3 балла по пятибалльной шкале) получили 8% испытуемых. Баллы ниже среднего продемонстрировали 16% испытуемых. Значения варьировали в пределах от 2,8 до 2,9 и в среднем составили $2,9 \pm 0,1$. Балл выше среднего был получен 76% испытуемых. Их значения были в пределах от 3,1 до 3,8 и в среднем составили $3,4 \pm 0,2$. Подробно результаты выполнения опросника ТОВ представлены в Рисунке 4 и в Табл. 5-7 Приложения 6.

Результат		Точное отмеривание/ оценка	Переотмеривание/ недооценка	Недоотмеривание/ переоценка
Методики				
Отмеривание субъективной минуты		8	42	40
Оценка коротких временных интервалов	5 секунд	46	8	46
	10 секунд	19	23	58
	15 секунд	4	35	61
Непосредственная оценка продолжительности обследования		31	54	15
Непосредственная оценка текущего времени		44	44	12

Таблица 2. Процент испытуемых контрольной группы, выполнивших пробы на оценку и отмеривание различных интервалов времени точно или с ошибками (100% - все испытуемые соответствующей группы).

Была проанализирована *связь между различными аспектами восприятия времени в контрольной группе*. С этой целью был проведен корреляционный анализ с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена. Во всех указанных ниже случаях наличие связи между переменными верно на уровне значимости $p < 0,05$.

По результатам корреляционного анализа, оказались положительно связанными показатели погрешности при *отмеривании субъективной минуты* и оценке коротких временных интервалов (как каждого по-отдельности, так и в среднем по трем интервалам).

Переотмеривание субъективной минуты соответствовало недооценке десятисекундного интервала, и наоборот. Возрастание погрешности при отмеривании субъективной минуты соответствовало переоценке продолжительности обследования, при том что в среднем для группы была характерна тенденция к ее недооценке.

Снижение точности отмеривания минуты соответствовало, по результатам ТОВ, субъективному ускорению течения времени по жизни и замедлению – в ситуации одиночества. Переотмеривание минуты соответствовало возрастанию субъективной скорости течения времени в ситуации употребления пищи и снижению – в ситуации нахождения с людьми. Возрастание погрешности при отмеривании минуты было связано с увеличением балла по фактору «Фаталистическое настоящее» опросника Зимбардо.

В среднем, возрастание погрешности при *оценке коротких временных интервалов* соответствовало снижению погрешности при оценке текущего времени. Тенденция к переоценке пятнадцатисекундного интервала и в среднем по всем интервалам соответствовала возрастанию точности непосредственной оценки продолжительности обследования. Увеличение баллов по фактору «Позитивное прошлое» опросника Зимбардо было связано со снижением погрешности при оценке десяти- и пятнадцатисекундных интервалов, а также средней погрешности по трем интервалам. Возрастание по фактору «Будущее» соответствовало недооценке пятнадцатисекундного интервала. Снижение точности оценивания пятнадцатисекундного интервала и в среднем по всем интервалам соответствовало уменьшению балла по фактору «Позитивное прошлое» и увеличению – по фактору «Фаталистическое настоящее».

Снижение точности *оценивания продолжительности обследования* было положительно связано с аналогичной тенденцией *оценивания текущего времени*. Тенденция к переоценке продолжительности обследования соответствовала субъективному замедлению времени в ситуации одиночества и в среднем по всем ситуациям, предложенным в опроснике ТОВ. Возрастание балла по фактору «Будущее» опросника Зимбардо соответствовало увеличению погрешности при определении продолжительности обследования. Интересно, что в контрольной группе были выявлены положительные корреляции между парами факторов: «Фаталистическое настоящее» и «Негативное прошлое», «Будущее» и «Позитивное прошлое».

Субъективное ускорение течения времени «по жизни в целом», по *опроснику ТОВ*, соответствовало увеличению балла по фактору «Фаталистическое настоящее» опросника Зимбардо. В среднем, субъективное ускорение течения времени по ТОВ было связано с возрастанием фактора «Позитивное прошлое» опросника Зимбардо ($p < 0,07$).

Более подробно результаты корреляционного анализа различных параметров восприятия времени в контрольной группе представлены в Табл. 8 Приложения 6.

4.2. Восприятие времени у больных поздними депрессиями

В ходе проведенного исследования были выявлены особенности выполнения испытуемыми *клинической группы* эмпирических методик, направленных на анализ восприятия времени.

Показатели *отмеривания минуты* в клинической группе составили от 18 до 86 секунд. В среднем, испытуемые недоотмеривали минуту ($49,5 \pm 14,6$ секунд). У 77% испытуемых субъективная минута оказалась короче реальной; она варьировала в диапазоне от 18 до 58 секунд (погрешность в среднем составила $16,2 \pm 10,4$ секунд). У 19% испытуемых клинической группы субъективная минута была длиннее реальной и составляла от 65 до 86 секунд (погрешность в среднем составила $11,1 \pm 6,6$ секунд). Средняя погрешность при отмеривании минуты оказалась равной $14,5 \pm 10,2$ секунд, средний вес погрешности – $1,9 \pm 1,1$ балла. Точно отмерили минуту 4% испытуемых. Результаты отмеривания минуты испытуемыми клинической группы представлены в Таблицах 3 и 4.

Пятисекундный интервал представители клинической группы в среднем переоценили (среднее значение – $6,4 \pm 2,8$ секунд), субъективные оценки составили от 2 до 15 секунд. В среднем, погрешность при оценивании пятисекундного интервала составила $1,9 \pm 2,5$ секунды, средний вес погрешности – $2 \pm 1,5$ балла. 32% испытуемых удалось точно оценить пятисекундный интервал. 15% испытуемых недооценили данный интервал; он варьировал от 2 до 4 секунд (среднее значение погрешности – $1,7 \pm 0,8$ секунд). Интервал показался более длинным 53% испытуемых. Он составил от 6 до 15 секунд (среднее значение погрешности – $3 \pm 2,9$ секунд). *Десятисекундный интервал* представители клинической группы в среднем переоценили ($13,1 \pm 5,3$ секунд), субъективные оценки составили от 2 до 26 секунд, средняя погрешность – $4,2 \pm 4,4$ секунды. Средний вес погрешности составил $2,3 \pm 1,5$ балла. Точно интервал оценили 17% испытуемых. Недооценка этого интервала отмечалась у 19% испытуемых (среднее значение погрешности – $3 \pm 2,5$ секунд). Он составил для них от 2 до 9 секунд. Интервал оказался длиннее реального у 64% испытуемых и составил от 11 до 26 секунд (среднее значение погрешности – $5,7 \pm 4,6$ секунд). При оценке *пятнадцатисекундного интервала* испытуемые клинической группы также в среднем ошибались в сторону переоценки ($17,9 \pm 6,5$ секунд), интервал составил от 2 до 38 секунд. В среднем, погрешность при оценивании пятнадцатисекундного интервала оказалась равной $4,2 \pm 4,4$ секундам, средний вес погрешности – $2,3 \pm 1,5$ баллам. Точными при его оценке оказались 4% испытуемых, недооценили – 38%, – переоценили – 57% испытуемых клинической группы. Недооценка варьировала от 2 до 14 (среднее значение погрешности – $2,5 \pm 2,8$ секунд), переоценка – от 16 до 38 секунд (среднее значение погрешности – $6,5 \pm 5,8$ секунд).

Средний вес погрешности в пробах на *оценку коротких временных интервалов* составил $2,1 \pm 1,3$ балла. В процентном выражении отклонение ответов испытуемых от реальных величин составило $37,6 \pm 42,7\%$. Знак оценки временных интервалов совпал у 56% представителей группы нормы: 9% испытуемых недооценили все предложенные интервалы, 47% их переоценивали; никому не удалось верно оценить все короткие интервалы времени. В 44% случаев вектора оценки временных интервалов не совпадали. Тем не менее, тенденция к точной оценке (два интервала из трех) наблюдалась в 17% случаев, тенденция к недооценке была характерна для 19% испытуемых, тенденция к переоценке – для 57% испытуемых. В 7% случаев не была выражена ни одна тенденция, а вектора оценок коротких временных интервалов были разнонаправленными. Результаты оценки коротких временных интервалов испытуемыми клинической группы более подробно представлены в Таблицах 3 и 4, а также Табл. 1 Приложения 6.

Результат		Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
Методики					
Отмеривание субъективной минуты		49,5	14,6	18	86
Оценивание коротких временных интервалов	5 секунд	6,4	2,8	2	15
	10 секунд	13,1	5,3	2	26
	15 секунд	17,9	6,5	2	38

Таблица 3. Статистические показатели выполнения проб на оценку и отмеривание различных интервалов времени в клинической группе.

Для определения возможных изменений в характере оценок в процессе определения длительности временных интервалов проводился *ретест* оценки десятисекундного интервала. Испытуемые переоценивали интервал длительностью 10 секунд как при первом предъявлении (средняя величина оценки – $12,9 \pm 4,9$ секунд), так и при повторном (средняя величина оценки – $12,8 \pm 5,1$ секунд). При первой оценке 14% испытуемых точно оценили интервал, 20% его недооценили, 66% – переоценили. При ретесте точными оказались 9% испытуемых, 34% ошиблись в сторону недооценки, 57% – в сторону переоценки. В 37% случаев точнее оказалась первая оценка, в 46% – вторая. 17% испытуемых не изменили своих оценок. У 63% респондентов направленность оценок была одинаковой при первой оценке и при ретесте, при этом в сторону недооценки ошиблись по 11% испытуемых, переоценки – 52%. Оба раза оценить интервал точно не удалось никому. У остальных испытуемых знак оценок изменялся в процессе предъявления интервалов. Результаты первой и второй оценок десятисекундного интервала

испытуемыми клинической группы более подробно представлены в Рисунках 1 и 2 и Табл. 2 и 3 Приложения 6.

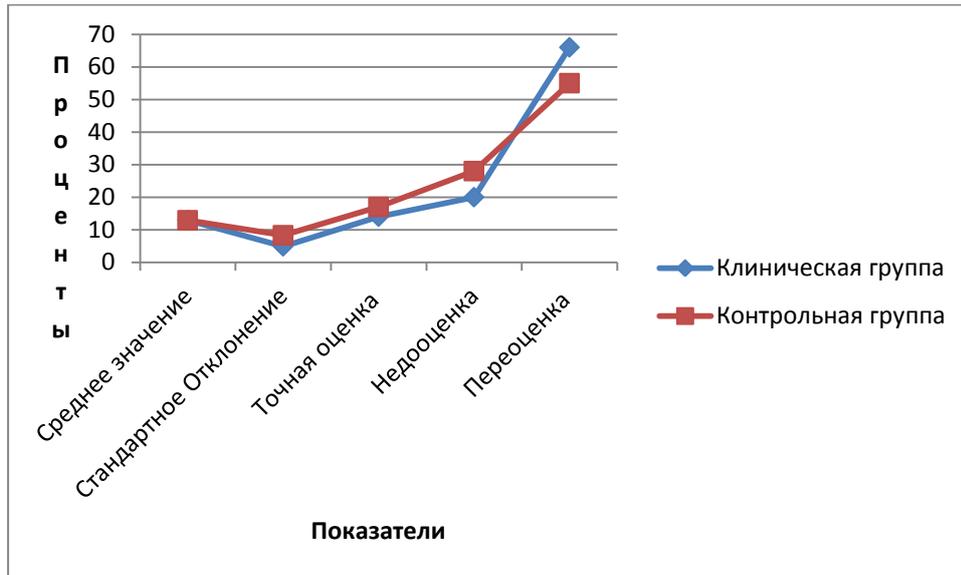


Рисунок 1. Параметры первой оценки десятисекундного интервала в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые группы).

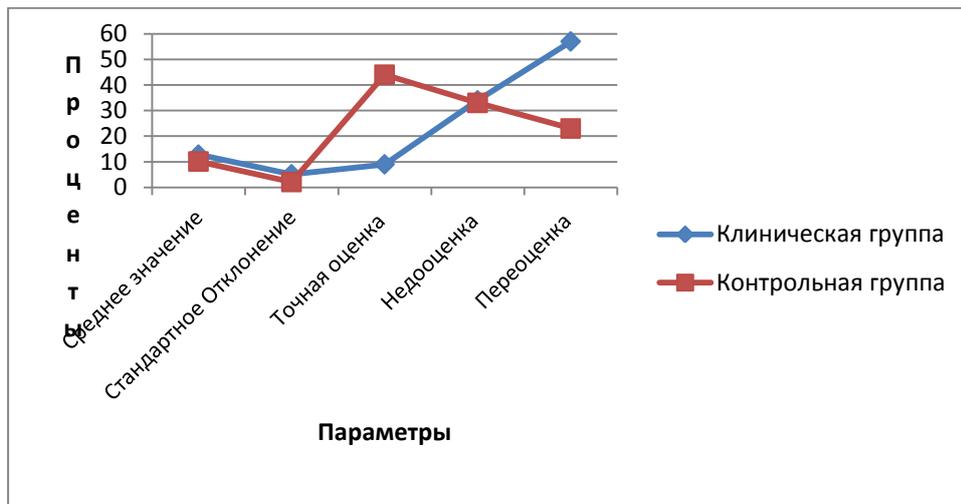


Рисунок 2. Параметры второй оценки десятисекундного интервала в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые группы).

При *непосредственной оценке продолжительности обследования* испытуемые клинической группы в среднем ошиблись на $28,9 \pm 19\%$ относительно реальной величины продолжительности. Средний вес погрешности составил $2,3 \pm 1,3$ балла. Точными в своих оценках оказались 9% испытуемых, 82% испытуемых недооценили, а 9% - переоценили длительность обследования (см. Таблицу 4).

Средняя ошибка при *непосредственной оценке текущего времени* в клинической группе составила $34,1 \pm 67,1$ минут. Средний вес погрешности составил $1,6 \pm 1,1$ балла. Точно определить

текущее время удалось 7% испытуемых. В сторону недооценки ошиблись 59% респондентов, в сторону переоценки – 35% респондентов (см. Таблицу 4).

Результат		Точное отмеривание/ оценка (%)	Переотмеривание/ недооценка (%)	Недоотмеривание/ переоценка (%)
Методики				
Отмеривание субъективной минуты		4	19	77
Оценивание коротких временных интервалов	5 секунд	32	15	53
	10 секунд	17	19	64
	15 секунд	4	39	57
Непосредственная оценка продолжительности обследования		9	82	9
Непосредственная оценка текущего времени		7	59	35

Таблица 4. Процент испытуемых клинической группы, выполнивших пробы на оценку и отмеривание различных интервалов времени точно или с ошибками (100% - все испытуемые соответствующей группы).

С целью исследования особенностей временной перспективы испытуемым был предложен *опросник Зимбардо*. Средний балл составил 3 балла (по пятибалльной шкале). В среднем, по фактору «Негативное прошлое» испытуемые клинической группы получили $3,3 \pm 0,5$ баллов. 3 балла по данному фактору получили 13% испытуемых. Баллы ниже среднего продемонстрировал 17% испытуемых; они варьировали от 1,7 до 2,9 (в среднем, $2,6 \pm 0,5$ балла). Баллы выше среднего получили 70% испытуемых. Они варьировали от 3,1 до 4,4 и в среднем составили $3,6 \pm 0,3$ балла. В среднем, по фактору «Гедонистическое настоящее» испытуемые получили $3,1 \pm 0,4$ балла. Средний балл по фактору получили 4% испытуемых. Баллы ниже среднего по данному фактору были получены 33% испытуемых, составляли от 2,4 до 2,9. Среднее значение оказалось равным $2,7 \pm 0,2$. Баллы выше среднего были у 63% испытуемых, варьировали от 3,1 до 4 и в среднем составили $3,4 \pm 0,2$. В среднем, по фактору «Будущее» испытуемые получили $3,6 \pm 0,4$ балла. Средний балл по фактору получил 1 испытуемый. Баллы ниже среднего продемонстрировали 4% испытуемых, они варьировали от 2,8 до 2,9 (среднее значение – $2,9 \pm 0,1$). 94% испытуемых получили баллы выше среднего. Они варьировали от 3,1 до 4,6. Погрешность в среднем составила $3,7 \pm 0,3$. В среднем, по фактору «Позитивное прошлое» испытуемые получили $3,6 \pm 0,4$ балла. Средний балл продемонстрировали 4% испытуемых. Балл ниже среднего был также у 4% испытуемых, он варьировал от 2,7 до 2,9

баллов, среднее значение оказалось равным $2,8 \pm 0,1$. Баллы выше среднего были получены 92% испытуемых. Они находились в пределах от 3,1 до 4,7 и в среднем составили $3,7 \pm 0,4$ балла. В среднем по фактору «Фаталистическое настоящее» испытуемые получили $3,3 \pm 0,5$ баллов. 3 балла получили 4% испытуемых. Балл ниже среднего был у 22% испытуемых, он варьировал от 2,2 до 4,9, среднее значение оказалось равным $2,7 \pm 0,2$ балла. Балл выше среднего получили 74% испытуемых. Баллы находились в пределах от 3,1 до 4,3, среднее значение составило $3,5 \pm 0,4$ балла. Результаты выполнения опросника Зимбардо представлены в Рисунке 3 и Табл. 4 Приложения 6.

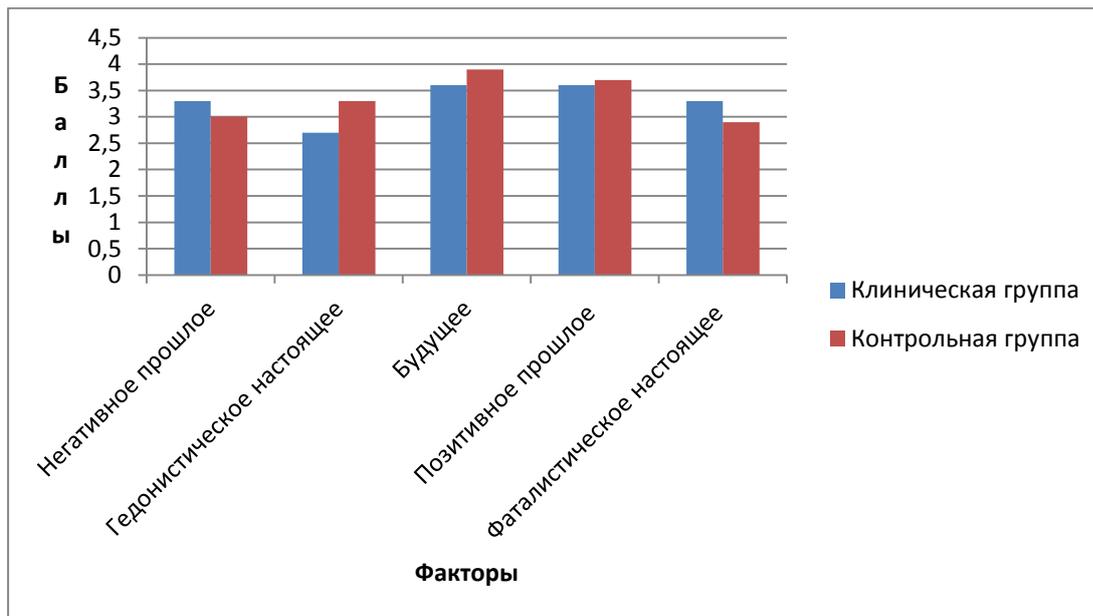


Рисунок 3. Данные о характере распределения ответов по факторам опросника временной перспективы личности Ф. Зимбардо в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые группы).

Больным депрессией предлагался *опросник ТОВ*, направленный на выявление субъективной скорости течения времени в различных ситуациях. В среднем, испытуемые воспринимали скорость течения времени как ускоренную (средний балл – $3,3 \pm 0,3$). Средний балл (3 балла по пятибалльной шкале) получил 1 испытуемый. Баллы ниже среднего продемонстрировали 17% испытуемых. Значения варьировали в пределах от 2,7 до 2,9 и в среднем составили $2,8 \pm 0,1$. Балл выше среднего был получен 81% испытуемых. Их значения были в пределах от 3,1 до 4 и в среднем составили $3,4 \pm 0,2$. Более подробно результаты выполнения опросника ТОВ изложены в Рисунке 4 и в Табл. 5-7 Приложения 6.

Различия в выполнении временных проб представителями контрольной и клинической групп исследовались с помощью критерия Манна-Уитни для независимых выборок. Представители обеих групп чаще всего недоотмеривали *субъективную минуту*; эта тенденция была несколько более выражена в клинической группе ($p < 0,06$ – значимо на уровне тенденции).

Больные депрессией сильнее переоценивали и были менее точны при оценке интервала 15 с ($p < 0,05$). В клинической группе отмечалась более выраженная недооценка при *оценке текущего времени* ($p < 0,05$), а также большая погрешность при *непосредственной оценке продолжительности обследования* ($p < 0,05$) и *текущего времени* ($p < 0,01$). Больные депрессией были менее точны при повторной оценке интервала 10 с ($p < 0,05$) и ошибались в сторону его переоценки, в отличие от представителей контрольной группы ($p < 0,05$).

По результатам выполнения *опросника ТОВ*, тенденция к субъективному ускорению течения времени по жизни и в процессе чтения была более выраженной в клинической группе ($p < 0,05$), в ситуации занятости – в контрольной группе ($p < 0,05$). Тенденция к субъективному замедлению течения времени при наличии свободного времени была более выраженной в клинической группе ($p < 0,07$ – значимо на уровне тенденции).

В клинической группе средний балл по фактору «Негативное прошлое» *опросника Зимбардо* превышал соответствующий показатель в контрольной группе ($p < 0,05$). Средний балл по фактору «Будущее» оказался значительно выше в контрольной группе ($p < 0,01$), по фактору «Фаталистическое настоящее» – в клинической ($p < 0,01$).

Была проанализирована *связь между различными аспектами восприятия времени в клинической группе*. С этой целью был проведен корреляционный анализ с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена. Во всех указанных ниже случаях наличие связи между переменными верно на уровне значимости $p < 0,05$.

По результатам проведенного анализа, оказались связанными показатели *отмеривания субъективной минуты* и оценки коротких временных интервалов: переотмериванию минуты соответствовала недооценка всех временных интервалов (в частности, при рестесте десятисекундного интервала), а возрастание погрешности при отмеривании минуты было связано с увеличением погрешности при оценке интервалов. Переотмериванию минуты соответствовало несовпадение знаков погрешности при оценке коротких временных интервалов, а также тенденция к переоценке продолжительности обследования. Возрастание балла по фактору «Фаталистическое настоящее» *опросника Зимбардо* соответствовало снижению точности при отмеривании минуты, тенденции к ее недоотмериванию. Возрастание субъективной скорости течения времени по жизни и в ситуации пешей прогулки (по *опроснику ТОВ*) соответствовало снижению погрешности при отмеривании субъективной минуты. Субъективное ускорение течения времени в ситуации употребления пищи было связано с переотмериванием субъективной минуты. Субъективное ускорение хода времени в среднем по тесту соответствовало уточнению отмеривания субъективной минуты, а также тенденции к переотмериванию минуты.

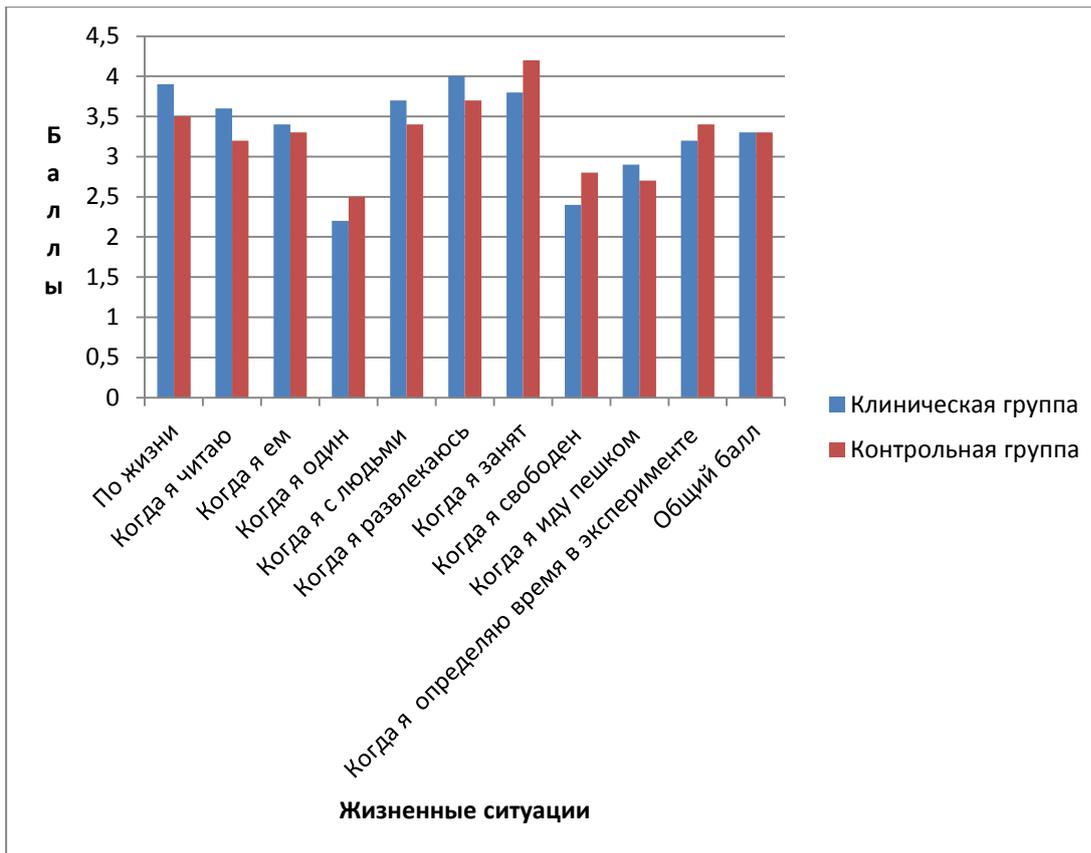


Рисунок 4. Данные о средних значениях балльных оценок в десяти пунктах опросника ТОВ в контрольной и клинической группах.

Возрастание погрешности при оценке как каждого, так и в среднем по трем *интервалам*, соответствовали увеличению погрешности при непосредственной оценке продолжительности обследования, а также ее недооценке. Возрастание балла по фактору «Фаталистическое настоящее» опросника Зимбардо соответствовало увеличению показателей погрешности и тенденции к переоценке десяти- и пятнадцатисекундных интервалов (а также в среднем по интервалам). Увеличению балла по фактору «Негативное прошлое» соответствовала тенденция к переоценке пяти- и пятнадцатисекундных коротких временных интервалов и возрастание погрешности при оценке интервалов (как каждого, так и в среднем по трем интервалам). Субъективное ускорение течения времени в ситуации употребления пищи, по ТОВ, было связано со снижением точности оценки пятнадцатисекундного интервала.

Увеличение погрешности при *оценке продолжительности обследования* соответствовало увеличению балла по фактору «Негативное прошлое» и уменьшению баллов по фактору «Позитивное прошлое» в опроснике Зимбардо. Субъективная оценка скорости течения времени в ситуации развлечения как ускоренного (по ТОВ) соответствовала тенденции к переоценкам продолжительности обследования. Субъективное ускорение времени в ситуации эксперимента было связано со снижением погрешности при оценке продолжительности обследования. Субъективное ускорение течения времени в ситуациях употребления пищи, одиночества,

занятости и наличия свободного времени, а также в среднем по тесту было связано с возрастанием точности *оценки текущего времени*.

Интересно, что в клинической группе были выявлены положительные корреляции между факторами «Гедонистическое настоящее» и «Негативное прошлое».

При сопоставлении результатов выполнения *опросников ТОВ* и *Зимбардо*, были выявлены связи между различными переменными. Оказались негативно связаны субъективная скорость течения времени в ситуации пешей прогулки и средний балл по фактору «Фаталистическое настоящее» опросника Зимбардо. Субъективное ускорение течения времени в ситуации одиночества соответствовало уменьшению балла по фактору «Будущее». Субъективное ускорение течения времени в ситуации наличия свободного времени было связано возрастанием по фактору «Негативное прошлое» ($p < ,07$).

Более подробно результаты корреляционного анализа различных параметров восприятия времени в клинической группе представлены в Табл. 9 Приложения 6.

4.3. Восприятие времени и уровень тревожности у здоровых испытуемых и больных депрессиями

Интерес для анализа представляет связь восприятия времени с показателями ситуативной и личностной тревожности, продемонстрированными испытуемыми контрольной и клинической групп по результатам выполнения опросника Спилбергера-Ханина. Для здоровых испытуемых был характерен средний уровень ситуативной (средний балл – 37,1) и высокий уровень личностной тревожности (средний балл – 46,4). Больные поздними депрессиями продемонстрировали высокий уровень как ситуативной (средний балл – 46,9), так и личностной тревожности (средний балл – 51).

Для выявления связей между показателями ситуативной и личностной тревожности и показателями восприятия времени был проведен корреляционный анализ с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена (показатели значимости указаны в скобках без дополнительных пояснений). С целью более детального изучения связей тревожности с восприятием времени были проанализированы различия между его особенностями при разных уровнях ситуативной и личностной тревожности. С этой целью были использованы непараметрические критерии: U-критерия Манна-Уитни для сравнения двух выборок, а также H-критерий Краскела-Уоллиса и критерий Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда для сравнения трех выборок. Сложность выводов о влиянии факторов депрессии и выявленной с помощью опросника Спилбергера-Ханина тревожности побудила нас провести дополнительный анализ их связи с восприятием времени с помощью многофакторного дисперсионного анализа ANOVA.

В *контрольной группе* уровень *ситуативной тревожности* оказался связанным с особенностями *отмеривания субъективной минуты* ($p < 0,05$): большие значения минуты соответствуют меньшим значениям тревожности, и наоборот ($p < 0,05$ по критерию Манна-Уитни). Более детальный анализ результатов показывает, что испытуемые, демонстрировавшие высокий уровень ситуативной тревожности, во всех случаях недоотмеривали минуту, с низким – отмеривали точно или переотмеривали. Для испытуемых со средним уровнем тревожности не была характерна определенная тенденция при отмеривании минуты ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда). Повышение ситуативной тревожности соответствовало переоценке текущего времени ($p < 0,05$).

Уровень ситуативной тревожности оказался связан с некоторыми показателями по факторам *опросника Зимбардо*, в частности, с фактором «Негативное прошлое» ($p < 0,05$ по критерию Краскела-Уоллиса; $p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда): более высокие баллы по данному фактору соответствовали более высокому уровню тревожности, и наоборот.

Связей ситуативной тревожности с оценкой коротких интервалов и продолжительности обследования, а также выполнением опросника ТОВ выявлено не было. По результатам статистической обработки данных, личностная тревожность не была связана с особенностями восприятия времени.

В *клинической группе* уровень *ситуативной тревожности* оказался связанным с особенностями *отмеривания субъективной минуты* ($p < 0,05$): при увеличении уровня тревожности возрастало число случаев недоотмеривания минуты ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда, а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с низким и высоким уровнями тревожности). Согласно результатам многофакторного ANOVA, именно уровень тревожности оказывается значимым фактором, по сравнению с диагнозом «депрессия» ($p < 0,01$). При возрастании тревожности также отмечалось увеличение погрешности при отмеривании минуты, и наоборот ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда, по критерию Краскела-Уоллиса, а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с низким и высоким уровнями тревожности).

Также была выявлена взаимосвязь между уровнем ситуативной тревожности и некоторыми показателями *оценки коротких временных интервалов* представителями клинической группы. При возрастании тревожности увеличивалось число переоценок десятисекундного интервала ($p < 0,05$ по критерию Краскела-Уоллиса, а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с умеренным и высоким уровнями тревожности), возрастали показатели погрешности при его оценке ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в

медианном тесте Муда, а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с умеренным и высоким уровнями тревожности). Результаты многофакторного ANOVA показали, что больший вклад в первый результат вносит возрастание тревожности, а во второй – факт наличия депрессии ($p < 0,05$). Средний процент погрешности при оценке интервалов в клинической группе оказался связан с уровнем ситуативной тревожности: количественные показатели погрешности оказались значимо выше у испытуемых с высокой тревожностью, чем у испытуемых с низкой или умеренной тревожностью ($p < 0,07$ по критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда – значимо на уровне тенденции; а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с умеренным и высоким уровнями тревожности).

Уровень ситуативной тревожности оказался связан с некоторыми показателями по факторам *опросника Зимбардо*. Согласно данным корреляционного анализа, балл по фактору «негативное прошлое» был позитивно связан с уровнем ситуативной тревожности ($p < 0,05$). Хотя, согласно нашим результатам, в клинической группе показатели по данному фактору значительно выше, чем в контрольной, именно ситуативная тревожность, а не факт наличия депрессии, вносит наибольший вклад в повышение значения по данному фактору ($p < 0,05$, согласно многофакторному ANOVA). Наибольший балл по фактору «Позитивное прошлое» наблюдался при низком уровне тревожности ($p < 0,05$ по критерию Краскела-Уоллиса, а также по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых с разными уровнями тревожности). Результаты многофакторного дисперсионного анализа ANOVA демонстрируют, что в высокие значения по фактору «Гедонистическое настоящее» вносит вклад взаимодействие факторов депрессии и высокой ситуативной тревожности ($p < 0,05$), а в низкие значения по фактору «Позитивное прошлое» – взаимодействие факторов депрессии и высокой личностной тревожности ($p < 0,05$).

Параметры субъективной скорости течения времени в различных ситуациях (по *опроснику ТОВ*) в клинической группе оказались связаны с уровнем ситуативной тревожности. В ситуации наличия свободного времени при повышении уровня тревожности отмечалось субъективное ускорение течения времени ($p < 0,01$ по критерию Краскела-Уоллиса), в ситуации чтения отмечалось субъективное замедление течения времени ($p < 0,05$ по критерию Краскела-Уоллиса и критерию Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда). Согласно результатам многофакторного дисперсионного анализа ANOVA, в первом случае равное влияние имели оба фактора (диагноз «депрессия» и высокая ситуативная тревожность) ($p < 0,05$); во втором случае несколько больший вклад в результат вносило наличие депрессии ($p < 0,07$ – значимо на уровне тенденции).

С уровнем *личностной тревожности* в клинической группе оказалась связана субъективная скорость течения времени при чтении (по *опроснику ТОВ*): возрастание

тревожности соответствовало замедлению течения времени ($p < 0,05$ по критерию Манна-Уитни при сравнении испытуемых со средним и высоким уровнями тревожности). Результаты многофакторного ANOVA показали, что основной вклад в замедление течения времени вносит именно депрессия, а не повышение личностной тревожности ($p < 0,05$).

4.4. Восприятие времени и другие психические процессы у здоровых испытуемых

Исследование включало в себя проведение *комплексного нейropsychологического обследования*. Для анализа были выбраны методики, выявляющие особенности тех психических функций, которые, по литературным данным, могут оказаться связаны с восприятием времени. Это методики, направленные на исследование гнозиса, праксиса, памяти и внимания. Испытуемые как клинической, так и контрольной групп продемонстрировали отсутствие нарушений тактильного, зрительного предметного, лицевого и буквенного гнозиса. Но у некоторых из них был выявлен дефицит ряда зрительно-пространственных функций. Особенный интерес в этой связи представляет исследование особенностей определения времени по «немым» часам. По нашим предположениям, результаты выполнения данной методики позволят судить, помимо прочего, о возможностях опосредствования восприятия времени. Возможностью изучения данного аспекта восприятия времени было обусловлено и использование методики самостоятельной расстановки стрелок на «немом» циферблате.

В пробе на *определение времени по «немым» часам* здоровыми испытуемыми всего было выполнено 180 субтестов, из них 157 – верно. 30% испытуемых не допустили ни одной ошибки, 70% допустили одну или более ошибок. Всего было допущено 24 ошибки в 14 субтестах пробы. В среднем, из девяти предложенных субтестов испытуемые справились с $7,9 \pm 0,9$ субтестами. Средний вес² допущенных ошибок составил $0,8 \pm 0,6$ баллов. Из испытуемых, допустивших ошибки, 86% испытуемых допустили 1-2 ошибки, 14% – 3-4 ошибки. Ни один участник исследования не допустил 5 и более ошибок. Чаще всего испытуемые контрольной группы совершали ошибки «на шаг»: они составили 96% от общего количества ошибок. 4% составили т.н. «зеркальные» ошибки.

В пробе на *самостоятельную расстановку стрелок на «немом» циферблате* по речевой инструкции психолога всего было выполнено 34 субтеста, из них 23 – верно. 41% испытуемых не допустили ни одной ошибки, 59% допустили одну или более ошибок. Всего было допущено 19 ошибок в 11 субтестах пробы. В среднем, из двух предложенных субтестов испытуемые справились с $1,4 \pm 0,6$ субтестами. Средний вес допущенных ошибок составил $0,7 \pm 0,7$ баллов. Из испытуемых, допустивших ошибки, 70% испытуемых допустили 1-2 ошибки, 30% – 3-4

² При расчете веса допущенных ошибок в пробах комплексного нейropsychологического исследования использовалась следующая шкала: 1 балл – 1-2 ошибки; 2 балла – 3-4 ошибки; 3 балла – более четырех ошибок.

ошибки. Чаще всего испытуемые контрольной группы ошибались в дифференциации часовой и минутной стрелок (53% от общего количества ошибок) или допускали ошибки «на шаг» (26% от общего количества ошибок). 16% составили «зеркальные», фрагментарные и другие ошибки.

Трудности *оценки* простых *ритмов* были отмечены у 30% представителей контрольной группы. Ошибки при оценке серийных ритмов и воспроизведении акцентированных ритмических структур совершили по 10% участников исследования.

В пробах *праксиса позы пальцев* по зрительному образцу испытуемые контрольной группы чаще всего (71% испытуемых) совершали ошибки, связанные с дефицитом кинестетического фактора. Помимо этого, у 42% участников исследования отмечались в этих пробах ошибки пространственного характера. Также у 42% испытуемых были зафиксированы трудности переноса поз. Ошибки в пробах динамического праксиса, связанные с трудностями вхождения в задание, потерей или упрощением программы, были выявлены у 75% испытуемых; у 45% участников эксперимента наблюдались ошибки, связанные с трудностями переключения с одного элемента моторной программы на другой. В пробе на *реципрокную координацию* были выявлены как ошибки, связанные со сбоями в одной из рук или общей дезавтоматизацией выполнения пробы (42%), так и ошибки, связанные с вхождением в задание или потерей программы (31%). В *пробах Хэда* 27% демонстрировали «зеркальные» ошибки, доступные лишь вторичной коррекции. У 38% испытуемых отмечалась самокоррекция допущенных ошибок или некоторое упрощение позы образца. Также 38% участников исследования совершали соматотопические ошибки. 56% испытуемых допустили ошибки в *пробе на реакцию выбора*.

В пробе на *запоминание пяти слов* испытуемые чаще всего допускали ошибки, связанные с пропуском слов или нарушением их порядка (по 45%); дефицит избирательности оказался причиной ошибок у 20% испытуемых. Поворот фигуры оказался наиболее частой ошибкой в пробе на *запоминание пяти фигур* (у 55% испытуемых). Испытуемые также совершали такие ошибки, как пропуск фигур и добавление лишних деталей (по 25% испытуемых). Непосредственное воспроизведение текста оказалось частично доступным 57% участников исследования, остальные испытуемые были точны при пересказе текста. В целом, в контрольной группе у 56% испытуемых отмечается дефицит произвольного запоминания (в основном – в зрительно-пространственной сфере), а у 44% страдает как произвольное, так и произвольное запоминание. В 67% случаев мнестический дефицит носит модально-неспецифический характер.

Среднее время поиска чисел в *таблицах Шульте* в контрольной группе оказалось равным 44,1 с. Тенденция к утомляемости была характерна для 21% участников исследования. У 63% испытуемых были отмечены колебания внимания, которые чаще всего проявлялись при поиске

чисел в рамках одной таблицы. В целом, выраженность колебаний внимания была средней или низкой, лишь 16% испытуемых продемонстрировали значительные трудности. В той или иной мере дефицит внимания оказался характерен для 74% участников исследования.

Для выявления *связей между переменными*, отражающими специфические особенности восприятия времени, а также результатами выполнения проб нейропсихологического обследования был проведен корреляционный анализ с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена для переменных, представленных в шкале рангов (показатели значимости указаны в скобках без дополнительных пояснений). Для переменных, представленных в номинальной шкале, была оценена значимость отклонения реального распределения частот от равномерного методом кросстабуляции с использованием критерия Хи-квадрат Пирсона (показатели значимости указаны в скобках с указанием использованного критерия). Детальный анализ связи переживания времени с отдельными высшими психическими функциями не проводился, т.к. не входил в задачи нашего исследования. Для демонстрации связи восприятия времени с особенностями мозгового функционирования мы исследовали его связь с различными «типичными» нейропсихологическими профилями в контрольной и клинической группах. Результаты этого анализа будут представлены в следующих главах.

Показатели *отмеривания субъективной минуты* испытуемыми *контрольной группы* оказались связаны с рядом параметров выполнения проб нейропсихологического обследования. Наличие «зеркальных» ошибок при *определении времени по «немым» часам* оказалось значимо негативно связанным с наличием переотмеривания или недоотмеривания субъективной минуты, а также значимо позитивно связанным со средним показателем величины погрешности в этой пробе. Последний показатель также был позитивно связан с общим числом ошибок и числом ошибок «на шаг».

Наличие ошибок «на шаг» в пробе на *самостоятельную расстановку стрелок на «немом» циферблате* по речевой инструкции психолога имело выраженную позитивную корреляцию со средним показателем величины погрешности в пробе на отмеривание субъективной минуты: увеличение количества ошибок в первом случае соответствовало увеличению погрешности во втором.

Нарушения *неречевого слухового гнозиса* также были связаны с особенностями отмеривания субъективной минуты. Оказалось, что увеличение числа ошибок при восприятии простых ритмов соответствовало снижению веса погрешности при отмеривании минуты, и наоборот ($p < 0,05$).

Наличие отдельных ошибок в пробе на *праксис позы пальцев*, доступных самостоятельной коррекции, было негативно связано с весом погрешности при отмеривании отмеривании

минуты: увеличение веса погрешности соответствовало уменьшению количества таких ошибок в данной пробе, и наоборот ($p < 0,05$). Ошибки в пробе на *реципрокную координацию*, говорящие в пользу недостаточности межполушарного взаимодействия и правополушарных структур, негативно связаны с увеличением тенденции к переотмериванию минуты: чем больше выражена тенденция к недоотмериванию или точному отмериванию, тем в большей степени проявляются указанные нарушения, и наоборот ($p < 0,05$).

По данным корреляционного анализа, параметры отмеривания субъективной минуты также связаны с особенностями зрительной и слухоречевой *памяти*. Увеличение количества ошибок по причине нарушений избирательности в пробе на запоминание пяти слов, а также количества пропусков фигур или добавления лишних деталей в пробе на запоминание пяти фигур соответствует увеличению тенденции к недоотмериванию или увеличению точности отмеривания, и наоборот ($p < 0,05$).

Если рассматривать изменения памяти в целом, можно констатировать взаимосвязь выраженности тех ошибок, в основе которых лежат трудности обработки пространственной информации, и увеличения веса погрешности при отмеривании минуты ($p < 0,05$). Превалирование модально-неспецифических ошибок при запоминании соответствует более точному отмериванию минуты, доминирование же модально-специфических симптомов соответствует увеличению неточных отмериваний, в большей степени – переотмериваний ($p < 0,01$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Ошибки при запоминании, связанные с дефицитом слухоречевой памяти, чаще всего сочетаются с недоотмериванием минуты, их отсутствие – с точным отмериванием или переотмериванием ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Ошибки в пробах на исследование памяти, связанные в большей степени с дисфункцией правополушарных структур, чаще всего сочетаются с переотмериванием минуты, левополушарных – с недоотмериванием ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Точное отмеривание наблюдается только при отсутствии нарушений памяти ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона).

Отмеривание субъективной минуты связано с особенностями внимания: увеличение времени поиска чисел на *таблицах Шульте* в контрольной группе соответствовало более короткой субъективной минуте, и наоборот ($p < 0,05$).

Особенности *оценки коротких временных интервалов* также оказались связанными с показателями выполнения ряда проб нейропсихологического обследования. Связанным с особенностями *определения времени по «немым часам»* оказался только показатель веса погрешности при оценке пятнадцатисекундного временного интервала: увеличение веса погрешности соответствовало снижению показателей успешного определения времени по

«немым» часам, а также увеличению количества совершенных в данной пробе ошибок «на шаг».

Нарушения *неречевого слухового гнозиса* также были связаны с особенностями оценки коротких временных интервалов. Ошибки при восприятии серийных и воспроизведении акцентированных ритмов соответствовали увеличению погрешности при оценке пяти-, десяти- и пятнадцатисекундного интервалов, среднего процента погрешности по всем интервалам, а также увеличению тенденции к переоценке десятисекундного интервала ($p < 0,05$).

Показатель погрешности при оценке пятнадцатисекундного интервала оказался позитивно связан с количеством пространственных ошибок в пробах *динамического праксиса* ($p < 0,05$). Отсутствие «зеркальных» ошибок в *пробах Хэда* совпадало с наличием тенденции к переоценке десятисекундного интервала при первичном и повторном тестировании. При наличии таких ошибок вектора оценок интервала либо не совпадали, либо отражали тенденцию к недооценке ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Дефицит регуляции и контроля деятельности в пробе на *реакцию выбора* оказался негативно связанным со средним весом погрешности при оценке коротких временных интервалов, в частности, десятисекундного интервала. Несовпадение знаков погрешности при оценке десятисекундного интервала наблюдалось только при наличии ошибок в пробе на реакцию выбора ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона).

Некоторые параметры *запоминания* зрительного и слухового материала оказались связанными с особенностями оценки коротких временных интервалов. Увеличение количества правильно воспроизведенных слов при непосредственном воспроизведении было связано с увеличением точности оценки десятисекундного интервала ($p < 0,05$). Интересно, что такой связи с ретестом данного интервала обнаружено не было. Возрастание точности оценки в среднем по всем коротким интервалам оказалось связанным с увеличением объема непосредственного воспроизведения и со снижением количества пропусков слов на всех этапах заучивания ($p < 0,05$). Частота инертных повторов слов и нарушений их порядка при воспроизведении оказались связанными с показателями погрешностей при оценке интервалов: уменьшение количества ошибок, связанных с нарушением порядка слов, соответствовало увеличению точности оценивания пятнадцатисекундного интервала, уменьшение количества инертных ошибок – увеличению точности оценивания пятисекундного интервала ($p < 0,05$). Увеличение количества ошибок, связанных с искажением формы воспроизводимых фигур, соответствовало уменьшению веса погрешности при оценке интервала в 10 секунд и доминированию тенденции к переоценке данного интервала ($p < 0,05$). Увеличение количества ошибок, связанных с поворотом фигур при воспроизведении (как непосредственном, так и отсроченном), соответствовало увеличению процентных и весовых показателей погрешности

при ретесте оценки десятисекундного интервала и увеличению вероятности его недооценки ($p < 0,05$).

Несовпадение знаков при оценке интервалов соответствовало большему весу модально-неспецифического дефицита памяти, по сравнению с модально-специфическим, чем при разных вариантах их совпадения ($p < 0,05$). Наличие дефицита слухо-речевой памяти соответствует наибольшей выраженности погрешности при оценке пятисекундного интервала; модально-неспецифические изменения памяти, напротив, соответствуют более низкому весу погрешности ($p < 0,05$). Снижение зрительной памяти связано с увеличением среднего процента погрешности по всем интервалам, а также процента погрешности при оценке интервалов в 10 и 15 секунд и при ретесте десятисекундного интервала ($p < 0,05$).

Дефицит пространственного компонента памяти (проявляющийся, например, в поворотах фигур, изменении их порядка и т.п.) связан с увеличением процента и веса погрешности при ретесте оценивания интервала в 10 секунд ($p < 0,05$), при первой оценке такой эффект не наблюдался. Интересно, что несовпадение знаков погрешности при первой оценке и ретесте десятисекундного интервала чаще всего совпадало с нарушением произвольного запоминания текста, а также с модально-неспецифическим дефицитом произвольного запоминания ($p < 0,05$).

Увеличение длительности поиска чисел в *таблицах Шульте* соответствовало увеличению численных, процентных и весовых показателей погрешности при оценке пятнадцатисекундного интервала, а также повторной оценке интервала в 10 секунд ($p < 0,05$). Увеличение выраженности тенденции к утомляемости при поиске чисел в *таблицах Шульте* соответствовало увеличению погрешности, в том числе, в процентном выражении, при оценке десятисекундного интервала ($p < 0,05$). Увеличение амплитуды колебаний внимания соответствовало увеличению вероятности совпадения знаков оценки коротких интервалов времени ($p < 0,05$). Уменьшение колебаний внимания было связано с более точной оценкой десятисекундного интервала при ретесте ($p < 0,05$).

Особенности *непосредственной оценки текущего времени и продолжительности обследования* были связаны с различными параметрами выполнения проб нейропсихологического обследования. Наличие нарушений в оценке времени по *«немым часам»* было негативно связано с величиной погрешности при оценке продолжительности обследования. Возрастание количества «зеркальных» ошибок в *пробах Хэда* соответствует увеличению погрешности при оценке продолжительности обследования и текущего времени ($p < 0,05$).

Некоторые параметры *запоминания* зрительного и слухового материала также оказались связанными с особенностями непосредственной оценки продолжительности обследования и

текущего времени. Увеличение количества инертных ошибок в пробе на запоминание пяти слов соответствовало преобладанию точных оценок или переоценок продолжительности обследования, уменьшения количества таких ошибок – превалированию тенденции к недооценке ($p < 0,05$). Увеличение количества правильно воспроизведенных после интерференции фигур было связано со снижением уровня погрешности при непосредственной оценке текущего времени ($p < 0,05$). Увеличение количества ошибок, связанных с искажением формы фигур или их поворотом при воспроизведении, соответствовало увеличению погрешности при непосредственной оценке текущего времени ($p < 0,05$). Увеличение количества ошибок, связанных с искажением формы фигур, также соответствовало увеличению процента погрешности при непосредственной оценке продолжительности обследования ($p < 0,05$).

4.5. Восприятие времени и другие психические процессы у больных поздними депрессиями

Все испытуемые клинической группы прошли *нейропсихологическое обследование*. Остановимся подробнее на результатах выполнения тех его методик, которые наиболее тесно связаны с восприятием времени.

В пробе на *определение времени по «немым» часам* всего было выполнено 245 субтестов, из них 204 – верно. 37% больных депрессиями не допустили ни одной ошибки, 63% допустили одну и более ошибок. Всего было допущено 46 ошибок в 41 субтесте пробы. В среднем, из семи предложенных субтестов испытуемые справились с $5,8 \pm 1,2$ субтестами. Средний вес допущенных ошибок составил $0,9 \pm 0,9$ баллов. Из испытуемых, допустивших ошибки, 66% допустили 1-2 ошибки, 24% – 3-4 ошибки, 10% – 5 и более ошибок. Чаще всего испытуемые клинической группы допускали ошибки «на шаг»: они составили 81% от общего количества ошибок. По 8% составили т.н. «зеркальные» и инертные ошибки.

В пробе на *самостоятельную расстановку стрелок на «немом» циферблате* по речевой инструкции психолога всего было выполнено 58 субтестов, из них 34 – верно. 27% испытуемых не допустили ни одной ошибки, 72% допустили одну и более ошибок. Всего было допущено 29 ошибок в 24 субтестах пробы. В среднем, из двух предложенных субтестов испытуемые справились с $1 \pm 0,7$ субтестами. Средний вес допущенных ошибок составил $0,7 \pm 0,7$ баллов. Из испытуемых, допустивших ошибки, 87% допустили 1-2 ошибки, 13% – 3-4 ошибки. Чаще всего испытуемые клинической группы допускали ошибки «на шаг» (59% от общего количества ошибок). По 18% составили «зеркальные» ошибки или ошибки дифференциации часовой и минутной стрелок, 5% – неверное расположение цифр на циферблате.

Трудности *оценки* простых *ритмов* были отмечены у 17% представителей клинической группы. Ошибки при оценке серийных ритмов совершили по 10% участников исследования;

воспроизведение акцентированных ритмических структур оказалось нарушенным у 33% испытуемых.

В пробе *праксиса позы пальцев* испытуемые клинической группы в 17% случаев совершали ошибки при выполнении поз по зрительному образцу, что свидетельствовало о недостаточности кинестетического обеспечения произвольных движений. Также в 17% случаев участники исследования допускали ошибки при переносе поз с одной руки на другую без зрительного контроля. Ошибки в пробах *динамического праксиса* в большей степени были связаны с трудностями переключения с одного элемента моторной программы на другой (58%); испытуемые также демонстрировали ошибки, связанные с трудностями вхождения в задание, потерей или упрощением программы (47%); у 19% участников исследования отмечались также ошибки, связанные с дефицитом нейродинамического обеспечения движений. В пробе на *реципрную координацию* были выявлены как ошибки, связанные со сбоями в одной из рук или общей дезавтоматизацией выполнения пробы (34%), так и ошибки, связанные с вхождением в задание или потерей программы (11%). В *пробах Хэда* 40% участники исследования допускали «зеркальные» ошибки, доступные лишь вторичной коррекции; у 30% испытуемых отмечалась самокоррекция допущенных ошибок или некоторое упрощение позы образца. 29% испытуемых допустили ошибки в пробе на *реакцию выбора*, которые были связаны с дефицитом регуляции (29%).

В пробе на *запоминание пяти слов* испытуемые чаще всего допускали ошибки, связанные с пропуском слов (74% испытуемых) или нарушением их порядка (60%); дефицит избирательности оказался причиной ошибок у 23% испытуемых. Пропуск фигуры оказался наиболее частой ошибкой в пробе на *запоминание пяти фигур* (64% испытуемых). 27% испытуемых были неточны в воспроизведении порядка фигур; по 21% испытуемых совершали такие ошибки, как поворот фигуры и пропуск деталей. При произвольном запоминании текста допустили ошибки 17% участников исследования. В целом, в клинической группе у 83% испытуемых отмечался дефицит произвольного запоминания, а в 17% страдало как произвольное, так и произвольное запоминание. В 83% случаев мнестический дефицит носил модально-неспецифический характер.

Среднее время поиска чисел в *таблицах Шульте* в контрольной группе оказалось равным 59 с. Тенденция к утомляемости была характера для 17% участников исследования. У 69% испытуемых были отмечены колебания внимания, которые чаще всего проявлялись при поиске чисел в рамках одной таблицы, из них у 83% выраженность колебаний внимания была средней или высокой. Дефицит фактора внимания оказался характерен для 74% участников исследования.

В исследовании были выявлены *связи между переменными*, отражающими специфические особенности восприятия времени, а также результатами выполнения проб нейropsychологического обследования.

Переотмеривание *субъективной минуты*, а также снижение количественных, процентных и весовых показателей погрешности при отмеривании минуты соответствовало увеличению количества и процента верно выполненных субтестов в пробе на *определении времени по «немым» часам*. Нарушенное выполнение этой пробы, возрастание в ней ошибок пространственного характера было связано с недоотмериванием субъективной минуты, а также возрастанием количественных, процентных и весовых показателей погрешности при ее отмеривании.

Увеличение погрешности при отмеривании субъективной минуты соответствовало возрастанию числа случаев нарушенного восприятия простых *ритмов*, увеличению количества ошибок при их оценке ($p < 0,05$). Нарушение оценки простых ритмов было связано с недоотмериванием минуты; при отсутствии таких нарушений также превалировала тенденция к недоотмериванию, но она встречалась наряду с точным отмериванием и ошибками в сторону переотмеривания субъективной минуты ($p < 0,05$).

Показатели отмеривания субъективной минуты испытуемыми клинической группы оказались связаны с некоторыми параметрами выполнения проб, направленных на исследование праксиса. Возрастание процента погрешности при отмеривании минуты соответствовало увеличению числа ошибок в *кинестетическом праксисе*, в частности, при переносе поз с правой руки на левую ($p < 0,05$). Тенденция к переотмериванию минуты была связана с увеличением числа ошибок в пробе на *реципрокную координацию* ($p < 0,05$).

По данным корреляционного анализа, параметры отмеривания субъективной минуты также связаны с особенностями зрительной и слухоречевой *памяти*. Возрастание погрешности при отмеривании субъективной минуты соответствовало уменьшению общей продуктивности непосредственного воспроизведения слов и фигур ($p < 0,05$). Тенденция к недоотмериванию минуты превалировала как при нарушениях слухоречевой памяти, так и при модально-неспецифическом дефиците памяти; тем не менее в последнем случае тенденция к переотмериванию минуты возрастала ($p < 0,01$ по критерию Хи-квадрат Пирсона).

Особенности *оценки коротких временных интервалов* (в частности, *ретеста*) также оказались связанными с показателями выполнения ряда проб нейropsychологического обследования. Переоценка пятисекундного *интервала*, а также интервала в десять секунд при *ретесте* соответствовала возрастанию числа случаев нарушенного выполнения пробы на *определение времени по «немым» часам*. Появление ошибок «на шаг» при определении времени по «немым» часам соответствовало переоценке пятисекундного интервала. При увеличении

общего числа различных пространственных ошибок в пробе на определение времени по «немым» часам было связано с переоценкой пятисекундного интервала а также интервала в десять секунд при ретесте. Тенденция к переоценке коротких временных интервалов и возрастание погрешности при их оценке (как каждого, так и в среднем по трем интервалам), соответствовали увеличению числа ошибок «на шаг» при *расстановке стрелок на «немом» циферблате*, переоценка десятисекундного интервала – увеличению общего числа пространственных ошибок в данной пробе. Нарушение восприятия простых и акцентированных *ритмов* соответствовало увеличению погрешности при оценке и тенденции к переоценке коротких временных интервалов, в частности, при ретесте ($p < 0,05$).

Тенденция к переоценке пятисекундного интервала и увеличение погрешности при его оценке, а также возрастание веса погрешности при ретесте оценивания десятисекундного интервала были связаны с увеличением числа ошибок в *практике позы пальцев* ($p < 0,05$). Возрастанию количества ошибок в пробах *динамического праксиса* соответствовали увеличение погрешности при оценивании пяти- и пятнадцатисекундных интервалов, тенденция к переоценке интервала в пятнадцать секунд, в среднем по трем интервалам, а также при повторной оценке десятисекундного интервала ($p < 0,05$). Отсутствие ошибок в пробах динамического праксиса было связано с тенденцией к недооценке временных интервалов различной длительности, наличие ошибок – с тенденцией к переоценке ($p < 0,05$). Возрастание погрешности при оценке пяти- и десятисекундных интервалов (в частности, при ретесте), а также средней погрешности при оценке интервалов соответствовало наличию билатеральных сбоя в пробе на *реципрокную координацию* ($p < 0,05$ по критерию Хи-квадрат Пирсона).

Тенденция к переоценке десятисекундного интервала (при первой и второй оценках), а также увеличение веса погрешности при оценке всех коротких интервалов соответствовали возрастанию числа ошибок в *пробах Хэда* ($p < 0,05$). Преобладание ошибок в т.н. «простых» (унилатеральных) позах в пробах Хэда было связано с тенденцией к недооцениванию пяти- и десятисекундных временных интервалов (в частности, при ретесте), в «двуручных» (билатеральных) позах – тенденции к их переоценке и увеличению веса погрешности при оценке данных интервалов, а также в среднем по трем интервалам ($p < 0,05$). При возрастании доли отдельных, доступных самостоятельной коррекции, ошибок в пробах Хэда отмечалось увеличение точности оценивания десятисекундного интервала при его первом предъявлении; при отсутствии таких ошибок чаще всего в обоих случаях интервалы оценивались точно или переоценивались ($p < 0,05$).

Увеличение числа «зеркальных» ошибок в пробах Хэда соответствовало увеличению среднего веса погрешности при оценивании коротких временных интервалов ($p < 0,01$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Совпадение тенденций к переоценке десятисекундного

интервала при первом и втором предъявлениях соответствовало увеличению числа пространственных ошибок в пробах Хэда ($p < 0,05$). Увеличение погрешности при оценке коротких временных интервалов и их переоценка (как каждого интервала, в частности, при ретесте, так и в среднем по всем интервалам) было связано с увеличением общего числа ошибок в пробе на *реакцию выбора* ($p < 0,05$).

Возрастание средней величины погрешности при оценке коротких временных интервалов и погрешности при оценке интервала в десять секунд было связано с уменьшением общей продуктивности непосредственного воспроизведения в слухоречевой *памяти*, увеличение веса погрешности при оценке десятисекундного интервала – с уменьшением числа верно воспроизведенных слов на данном этапе ($p < 0,05$). Совпадение тенденций к переоценке десятисекундного интервала при первом и втором предъявлениях соответствовало возрастанию числа ошибок, связанных с нарушением порядка слов ($p < 0,05$). Увеличение числа пропущенных при воспроизведении слов было связано с увеличением среднего показателя погрешности оценивания коротких временных интервалов ($p < 0,05$).

Тенденция к переоценке пятисекундного интервала и увеличение погрешности при его оценке соответствовало увеличению числа предъявлений фигур при исследовании зрительно-пространственной памяти ($p < 0,05$). Несовпадение знаков оценивания десятисекундного интервала при первом и втором предъявлениях соответствовало нарушениям слухоречевой памяти, тенденция к переоценке интервала в обоих случаях – модально-неспецифическим нарушениям памяти ($p < 0,05$). Возрастание погрешности при оценке интервала в десять секунд было связано с увеличением тенденции к утомляемости или вработываемости (т.е. медленному темпу деятельности на начальных этапах выполнения задания) при поиске чисел в *таблицах Шульте* ($p < 0,05$).

Недооценка *продолжительности обследования* испытуемыми клинической группы была связана с нарушением выполнения пробы на *определение времени по «немым» часам*, возрастанием в этой пробе ошибок пространственного характера (в частности, ошибок «на шаг»). При снижении точности непосредственной оценки продолжительности обследования наблюдалось уменьшение случаев безошибочного выполнения пробы на расстановку стрелок на «немом» циферблате, увеличение общего количества допущенных в ней ошибок, в частности, ошибок «на шаг» и связанных с перепутыванием часовой и минутной стрелок.

Возрастание погрешности при непосредственной оценке продолжительности обследования соответствовало увеличению числа пространственных ошибок в пробах *динамического праксиса*, а также в *пробах Хэда* ($p < 0,07$ по критерию Хи-квадрат Пирсона – значимо на уровне тенденции). Увеличение погрешности при оценке продолжительности обследования было связано с увеличением общего числа ошибок в пробе на *реакцию выбора*.

Снижение точности оценивания продолжительности обследования было связано с увеличением числа предъявлений материала, необходимых для заучивания пяти слов, возрастанием количества пропущенных при воспроизведении слов (при исследовании слухоречевой *памяти*) и фигур (при исследовании зрительно-пространственной памяти), увеличением числа ошибок, связанных с изменением порядка фигур ($p < 0,05$).

Недооценка продолжительности обследования соответствовала появлению случаев пропуска слов при воспроизведении (в пробе на запоминание пяти слов), возрастанию тенденции к утомляемости и увеличению времени поиска чисел в *таблицах Шульте* ($p < 0,05$).

При увеличении погрешности *непосредственной оценки текущего времени* отмечалось возрастание числа пропущенных при воспроизведении слов и фигур, а также увеличение числа ошибок, связанных с добавлением лишних деталей, изменением порядка, поворотом фигур, уменьшение общего числа и числа верно воспроизведенных фигур на этапе непосредственного воспроизведения ($p < 0,05$). Низкая точность оценки текущего времени также соответствовала нарушению произвольного *запоминания* ($p < 0,01$ по критерию Хи-квадрат Пирсона). Тенденция к недооценке текущего времени соответствовала увеличению числа верно воспроизведенных слов на этапе отсроченного воспроизведения, тенденция к переоценке – его уменьшению ($p < 0,05$). Возрастание погрешности при оценке текущего времени было связано с увеличением времени поиска чисел в *таблицах Шульте* ($p < 0,05$).

Результаты нашего исследования свидетельствуют о значительном возрастании числа связей между особенностями восприятия времени и выполнением проб нейропсихологического обследования при депрессиях позднего возраста. Ссылаясь на идеи Н.И. Чуприковой о возрастании дифференцированности деятельности мозга и зависящей от него эффективности умственной деятельности (Чуприкова, 1997), мы предположили, что при поздних депрессиях психические функции в какой-то степени утрачивают свою автономность, снижается степень их дифференцированности. С целью проверки данного предположения был проведен эксплораторный *факторный анализ* показателей выполнения нейропсихологических проб и оценки и отмеривания временных интервалов разной длительности в контрольной и клинической группах. Целью такого анализа было выявление структуры связей показателей выполнения временных проб и проб нейропсихологического обследования.

По итогам факторного анализа, в *контрольной группе* было выделено пять факторов, описывающих 56% суммарной дисперсии признаков, что говорит о достаточной надежности полученной факторной структуры (Наследов, 2004). В первый фактор попали показатели точности и направленности оценок коротких интервалов. Во второй фактор вошли показатели выполнения двигательных проб (праксиса позы пальцев, проб Хэда, динамического праксиса). Третий фактор был представлен показателями выполнения двигательных проб (праксиса позы

пальцев, динамического и конструктивного праксиса) и проб на запоминание пяти слов и пяти фигур. В четвертый фактор, наряду с пробами на исследование памяти, вошел показатель среднего значения погрешности при оценке продолжительности обследования. Пятый фактор, как и второй, был представлен показателями выполнения проб праксиса (реципрокной координации, праксиса позы пальцев, реакции выбора, конструктивного праксиса). Результаты факторного анализа данных контрольной группы представлены в Таблице 5.

Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
Оценка интервала 5 с (среднее значение) 0,85	Праксис позы пальцев (среднее число инертных ошибок) -0,74	Перенос поз пальцев без зрительного контроля (среднее число ошибок) 0,67	Оценка продолжительности обследования (среднее значение погрешности) -0,55	Праксис позы пальцев (среднее число ошибок) 0,70
Оценка интервала 10 с (среднее значение) 0,80	Динамический праксис (среднее число ошибок) 0,63	Динамический праксис (среднее число инертных ошибок) 0,57	Запоминание 5 слов (среднее число непосредственно воспроизведенных слов) 0,78	Реципрокная координация (среднее число ошибок, связанных с трудностями вхождения в задание) -0,61
Оценка интервала 15 с (среднее значение) 0,73	Пробы Хэда (среднее число ошибок) 0,74	Реципрокная координация (среднее число ошибок) 0,78	Запоминание 5 слов (среднее число правильно непосредственно воспроизведенных слов) 0,69	Реакция выбора (среднее число регуляторных ошибок) 0,79
Оценка интервала 5 с (среднее значение погрешности) 0,85	Пробы Хэда (среднее число соматотопических ошибок) 0,68	Реципрокная координация (среднее число ошибок дезавтоматизации) 0,88	Запоминание 5 слов (среднее число пропусков слов) -0,79	Рисунок часов (среднее число перепутываний стрелок) 0,65
Оценка интервала 10 с (среднее значение погрешности) 0,82	Пробы Хэда (среднее число пространственных ошибок) 0,52	Запоминание 5 слов (среднее число предъявлений) 0,73	Запоминание 5 фигур (среднее число непосредственно воспроизведенных фигур) 0,53	
Оценка интервала 15 с (среднее значение погрешности) 0,80	Пробы Хэда (среднее число ошибок в «перекрестных» позах) 0,84	Запоминание 5 фигур (среднее число предъявлений) 0,53		

Оценка коротких интервалов (среднее значение погрешности) 0,84		Рисунок часов (среднее число ошибок «на шаг») 0,58		
---	--	---	--	--

Таблица 5. Результаты факторного анализа выполнения испытуемыми контрольной группы проб нейропсихологического обследования и проб на оценку и отмеривание интервалов различной длительности. Представлены факторные нагрузки после выполнения Varimax-вращения по разным параметрам выполнения проб.

В *клинической группе* также было выделено пять факторов. Первый из них включал показатели выполнения двигательных проб (на реципрокную координацию, реакцию выбора, проб Хэда), проб на оценку ритмических структур (в частности, простых ритмов), а также оценку коротких временных интервалов (абсолютных значений и значений погрешности). Второй фактор был представлен показателями оценивания времени по «немым» часам и рисунок часов. Третий фактор включал показатели выполнения мнестических проб (на запоминание пяти фигур, текста). Четвертый фактор был представлен ошибками в практике позы пальцев и ошибками, связанными с перепутыванием стрелок, в «немых» часах. Пятый фактор был представлен показателями проб на исследование памяти (запоминание пяти слов и пяти фигур) и внимания (таблицы Шульте). Результаты факторного анализа данных *клинической группы* представлены в Таблице 6.

Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
Оценка интервала 15 с (среднее значение) 0,59	Определение времени по «немым» часам (наличие ошибок) 0,64	Запоминание 5 фигур (среднее число непосредственно воспроизведенных фигур) -0,61	Практика позы пальцев (среднее число ошибок) 0,51	Запоминание 5 слов (среднее число правильно непосредственно воспроизведенных слов) -0,51
Оценка интервала 15 с (среднее значение погрешности) 0,55	Определение времени по «немым» часам (среднее число верных ответов) -0,80	Запоминание 5 фигур (среднее число правильно непосредственно воспроизведенных фигур) -0,64	Практика позы пальцев (среднее число ошибок вследствие колебаний внимания) 0,56	Запоминание 5 слов (среднее число предъявлений) 0,53
Оценка коротких интервалов (среднее значение погрешности) 0,57	Определение времени по «немым» часам (среднее число ошибок) 0,78	Запоминание 5 фигур (среднее число предъявлений) 0,55	Практика позы пальцев (среднее число кинестетических ошибок) 0,61	Запоминание 5 слов (среднее число пропусков слов) 0,50

Реципрокная координация (среднее число ошибок) 0,57	Определение времени по «немым» часам (среднее число ошибок «на шаг») 0,73	Запоминание 5 фигур (среднее число пропусков фигур) 0,53	Перенос поз пальцев без зрительного контроля (среднее число ошибок) 0,68	Запоминание 5 фигур (среднее число изменений порядка фигур) -0,51
Реципрокная координация (среднее число ошибок дезавтоматизации) 0,60	Определение времени по «немым» часам (среднее число инертных ошибок) 0,55	Запоминание 5 фигур (среднее число добавления лишних деталей) 0,54	Определение времени по «немым» часам (среднее число перепутываний стрелок) 0,53	Шульте (средний итоговый результат) 0,51
Реакция выбора (среднее число ошибок) 0,60	Определение времени по «немым» часам (среднее число ошибок, связанных с дефицитом simultанности) 0,64	Запоминание 5 фигур (среднее число поворотов фигур) 0,52		
Реакция выбора (среднее число регуляторных ошибок) 0,57	Рисунок часов (среднее число ошибок) 0,56	Непроизвольное запоминание текста 0,55		
Пробы Хэда (среднее число пространственных ошибок) 0,61	Рисунок часов (среднее число ошибок «на шаг») 0,55			
Пробы Хэда (среднее число ошибок в «перекрестных» позах) 0,61				
Оценка простых ритмов (наличие ошибок) 0,66				
Оценка простых ритмов (среднее число ошибок) 0,66				
Оценка ритмов (среднее число ошибок вследствие колебаний внимания) 0,59				

Таблица 6. Результаты факторного анализа выполнения испытуемыми клинической группы проб нейропсихологического обследования и проб на оценку и отмеривание интервалов различной длительности. Представлены факторные нагрузки после выполнения Varimax-вращения по разным параметрам выполнения проб.

4.6. Восприятие времени при различных вариантах нейропсихологического профиля при нормальном старении и нейропсихологической дисфункции при депрессиях позднего возраста

С целью наиболее полного исследования связи восприятия времени с нейропсихологическими параметрами психической деятельности в позднем возрасте, мы выделили наиболее типичные варианты нейропсихологического профиля у участников исследования и выяснили, связаны ли с ними особенности оценки и отмеривания временных интервалов в контрольной и клинической группах. Выделение таких вариантов профилей осуществлялось посредством качественного анализа данных нейропсихологического обследования в соответствии с традицией, предложенной А.Р. Лурия (2008). Затем были проанализированы различия между особенностями восприятия времени при разных вариантах нейропсихологического профиля. С этой целью были использованы непараметрические критерии: U-критерия Манна-Уитни для сравнения двух выборок, а также H-критерий Краскела-Уоллиса и критерий Хи-квадрат Пирсона в медианном тесте Муда для сравнения трех и более выборок.

При выделении вариантов нейропсихологического профиля в *контрольной группе* мы ориентировались на типологию нормального старения, предложенную Н.К. Корсаковой (Корсакова, 2003). Данная типология предполагает существование четырех наиболее распространенных вариантов нормального старения с точки зрения нейропсихологического подхода. Первый из них связан с дефицитом симультанности в переработке информации (в первую очередь, зрительно-пространственной), и считается наиболее благополучным вариантом старения. Второй вариант старения характеризуется дефицитом энергетического обеспечения активности и предполагает наличие истощаемости, повышенной тормозимости следов интерферирующими воздействиями и другие явления. В основе третьего варианта старения лежит снижение произвольной регуляции деятельности. Четвертый, наименее благоприятный, вариант нормального старения, по Н.К. Корсаковой, характеризуется уязвимостью двух факторов: энергетического обеспечения деятельности и ее произвольной регуляции. По результатам качественного анализа данных нейропсихологического обследования, к первой и второй подгруппам было отнесено по 15% участников исследования, к четвертой – 25%, а к третьей – 45% участников эксперимента.

В ходе статистического анализа не было выявлено различий в особенностях восприятия времени при разных вариантах нейропсихологических синдромов, выделенных по критерию наиболее уязвимого нейропсихологического фактора (Корсакова, Рощина, 2009). Это побудило нас к поиску иного критерия выделения нейропсихологических групп. Помимо наиболее выраженного дефицита (например, энергетического обеспечения деятельности, связанного с дисфункцией глубинных подкорковых образований), в большинстве случаев отмечались также особенности переработки информации или снижение возможности к саморегуляции и динамические трудности. Поэтому в основу типологии нейропсихологических профилей была положена **локализация мозговой дисфункции**, связанная с тем или иным дефицитом в психической деятельности. Были выделены следующие подгруппы испытуемых: 1) с изменениями в функционировании глубинных подкорковых структур головного мозга, при котором наблюдались модально-неспецифические изменения памяти, колебания внимания и работоспособности, явления утомляемости и др.; 2) с сочетанием описанных для первой группы изменений и дефицита в работе передних отделов головного мозга, что проявлялось в дефиците регуляции и опосредствования собственной деятельности, трудностях переключения; 3) с сочетанием описанных для первой группы изменений и дефицита функционирования задних отделов мозга, задействованных в обработке зрительно-пространственной, слуховой и тактильной информации; 4) с сочетанием описанных для остальных групп изменений, а именно, дефицитом глубинных подкорковых структур, передних и задних отделов головного мозга, проявляющимся в широком спектре изменений психической деятельности. Данную типологию мы использовали также для анализа данных нейропсихологического обследования в клинической группе. Стоит отметить, что отнесение участников эксперимента к одной и той же подгруппе в контрольной и клинической группах говорит именно о характере, но не о выраженности изменений: при поздних депрессиях выраженность дефицита мозгового обеспечения деятельности часто была выше, чем в группе здоровых испытуемых.

По результатам качественно анализа данных нейропсихологического обследования здоровых испытуемых, к первой подгруппе было отнесено 5% участников исследования, ко второй – 45%, к третьей и четвертой – по 25% участников исследования. Статистическая обработка данных позволила обнаружить различия в повторной оценке десятисекундного интервала представителями второй и четвертой подгрупп *контрольной группы*: участники эксперимента с дефицитом глубинных подкорковых структур и передних отделов головного мозга демонстрировали большую погрешность при ретесте, чем здоровые испытуемые с дефицитом подкорковых структур, а также структур передних и задних отделов мозга ($p < 0,05$).

Среди больных депрессией к первой подгруппе было отнесено 37% испытуемых, ко второй – 34%, к третьей – 11%, к четвертой – 18% участников исследования. В *клинической*

группе было отмечено большее число различий в особенностях восприятия времени представителями различных подгрупп. Сравнение подгрупп с применением U-критерия Манна-Уитни показало следующее. Испытуемые с преимущественной дисфункцией глубинных подкорковых образований демонстрировали менее выраженную тенденцию к переоценке пяти- и пятнадцатисекундных интервалов и более выраженную погрешность при оценке десятисекундного интервала, чем испытуемые с дисфункцией подкорковых и передних образований головного мозга ($p < 0,05$). Испытуемые первой подгруппы были менее склонны к переоценке и демонстрировали меньшую погрешность при оценке пятисекундного интервала, чем представители третьей подгруппы ($p < 0,05$). Больные депрессией с дефицитом глубинных подкорковых структур, передних и задних отделов мозга демонстрировали менее выраженную тенденцию к переоценке интервала 15 с и большую погрешность при оценке интервала 10 с, чем испытуемые с выраженным дефицитом глубинных подкорковых и передних отделов мозга ($p < 0,05$). Они также менее значительно переоценивали интервал в 5 секунд, чем испытуемые с дисфункцией глубинных подкорковых и задних отделов головного мозга ($p < 0,05$).

Статистическая обработка данных с применением H-критерия Краскела-Уоллиса позволила проанализировать взаимные отношения всех четырех подгрупп по разным показателям. Самая выраженная переоценка пятисекундного интервала была выявлена у представителей третьей подгруппы (в среднем, 9,3 с), средне выраженная – у первой, а наименьшие значения оценки этого интервала были отмечены в четвертой подгруппе (в среднем, 4,5 с) ($p < 0,01$). Максимальная погрешность при оценке интервала в 5 секунд также была выявлена в третьей подгруппе (в среднем, 4,3 с), минимальная – в четвертой (в среднем, 0,8 с) ($p < 0,05$). Погрешность при оценке десятисекундного интервала оказалась наименьшей во второй подгруппе и наибольшей – в первой ($p < 0,05$). Обратные результаты были получены для ретеста десятисекундного интервала ($p < 0,05$).

При анализе связей особенностей восприятия времени с состоянием высших психических функций как в контрольной, так и в клинической группах были получены данные, позволяющие предположить связь различных тенденций в восприятии времени с ***вкладом разных полушарий***. В связи с этим, в дополнение к описанной типологии, мы выделили подгруппы испытуемых с доминированием правополушарной, левополушарной или не связанной с полушарным дефицитом симптоматики.

В *контрольной группе* первые составили 55% всех представителей контрольной группы, вторые – 20%, третьи – 25% участников исследования. Испытуемые с преимущественным левополушарным дефицитом демонстрировали значительно меньшие средние значения субъективной минуты, чем испытуемые других групп ($p < 0,05$): они недоотмеривали минуту (среднее значение – 49,5 секунд), в то время как испытуемые с правополушарным дефицитом

или не связанной с полушарным дефицитом симптоматикой ее переотмеривали (средние значения – 64 и 66,8 секунд, соответственно). Различий в оценке временных интервалов различной длительности и текущего времени в зависимости от полушарной специфики мозгового дефицита в контрольной группе выявлено не было.

В *клинической группе* испытуемые с доминированием правополушарной симптоматики составили 42%, левополушарной – 18%, не связанной с полушарным дефицитом – 40% участников исследования. Оказалось, что испытуемые без выраженных полушарных симптомов были более точны при оценке продолжительности обследования, чем больные депрессией с левополушарным дефицитом ($p < 0,05$). Различий в оценке и отмеривании коротких временных интервалов, а также оценке текущего времени в зависимости от полушарной специфики мозгового дефицита в клинической группе выявлено не было.

4.7. Восприятие времени и показатели клинических исследований у больных поздними депрессиями

Некоторые особенности оценки коротких временных интервалов были связаны с итоговым баллом по итогам выполнения методики *MMSE (Mini-Mental State Examination)* (Folstein et al., 1975). Данные о результатах этой методики были предоставлены врачами клиники ФГНУ НЦПЗ. Данная методика представляет собой краткую 30-балльную шкалу оценки психического статуса, которая складывается из результатов оценки ориентировки пациента во времени и месте, устной и письменной речи, памяти, внимания, счетных операций, конструктивного праксиса (Захаров, Вознесенская, 2014). У обследованных пациентов суммарный балл составил в среднем составил $28,2 \pm 2,2$. Увеличение веса погрешности при оценке пятисекундного интервала и при ретесте оценки десятисекундного интервала соответствовало уменьшению итогового балла по MMSE ($p < 0,05$).

Также исследовалась связь особенностей восприятия времени с данными МРТ головного мозга, предоставленными сотрудниками ФГНУ НЦПЗ. Анализировались такие параметры МРТ, как наличие диффузных или очаговых изменений головного мозга, расширения желудочков головного мозга или субарахноидальных пространств. Значимые связи были выявлены только для некоторых из них. Статистический анализ проводился с использованием U-критерия Манна-Уитни для сравнения особенностей восприятия времени при наличии или отсутствии определенных физиологических изменений, а также с помощью корреляционного анализа для выявления связей между переменными. При регистрации *расширения желудочков* отмечалось «укорачивание» субъективной минуты: при отсутствии таких изменений минута в среднем отмеривалась точно, при их наличии наблюдалась тенденция к ее недоотмериванию ($p < 0,05$); это подтверждается данными корреляционного анализа, согласно которым абсолютные

показатели отмеривания субъективной минуты и расширения желудочков негативно связаны ($p < 0,05$). Наличие или отсутствие *очаговых сосудистых изменений* вещества головного мозга также было связано с некоторыми параметрами восприятия времени. При отсутствии таких изменений регистрировалось возрастание тенденции к переоценке пятисекундного интервала ($p < 0,07$ – значимо на уровне тенденции) ($p < 0,05$).

По результатам статистического анализа данных проведенного исследования с использованием критерия Манна-Уитни, можно констатировать наличие некоторых отличий в восприятии времени пожилыми испытуемыми с различными диагнозами *диагнозами*: «депрессивный эпизод» (ДЭ), «рекуррентное аффективное расстройство» (РДР) и «биполярное аффективное расстройство» (БАР), «хронические (аффективные) расстройства настроения» (ХРН). Для испытуемых с ДЭ были характерны большие значения субъективной минуты, чем для испытуемых с РДР: первые в целом были склонны к переотмериванию субъективной минуты, вторые – к ее недоотмериванию ($p < 0,01$). При оценивании десятисекундного интервала представители клинической группы с диагнозом РДР демонстрировали значительно большие субъективные значения, чем испытуемые с диагнозом ДЭ, хотя испытуемые обеих групп в среднем были склонны к переоценкам данного интервала ($p < 0,05$). Средняя погрешность при оценке интервала в пятнадцать секунд была ниже при ДЭ, по сравнению с РДР ($p < 0,05$). В целом, при оценке коротких временных интервалов испытуемые с РДР демонстрировали более высокие значения: они были склонны к переоценкам коротких интервалов, в то время как испытуемые с ДЭ их чаще недооценивали ($p < 0,05$). Испытуемые с ДЭ и БАР демонстрировали некоторые различия в особенностях восприятия времени. При ДЭ значения субъективной минуты превышали аналогичный показатель при БАР: испытуемые с ДЭ в целом были склонны к переотмериванию субъективной минуты, испытуемые с БАР – к ее недоотмериванию ($p < 0,05$). Средняя погрешность при оценке интервала в пятнадцать секунд была ниже при ДЭ, по сравнению с БАР ($p < 0,05$).

Глава 5. Обсуждение результатов эмпирического исследования

5.1. Психологические особенности и различия в восприятии времени при нормальном старении и депрессиях позднего возраста

Обработка результатов эмпирического исследования позволяет перейти к их интерпретации и выдвинуть ряд предположений. В исследовании были выявлены как общие закономерности, так и различия в выполнении временных проб испытуемыми клинической и контрольной групп.

При отмеривании *субъективной минуты* испытуемые как клинической, так и контрольной групп редко были точны; наименьшее число правильных ответов было выявлено в клинической группе. Как здоровые участники исследования, так и больные депрессиями чаще всего ее недоотмеривали; данная тенденция была несколько больше выражена в клинической группе.

При *оценке коротких временных интервалов* представители обеих групп чаще всего ошибались в сторону переоценки. У них несколько чаще, чем у испытуемых контрольной группы, совпадали знаки оценок трех временных интервалов; при этом тенденции в оценке интервалов (двух из трех) были сходными: они чаще всего переоценивались; одинаково часто встречались точные оценки или недооценки. В среднем, испытуемые клинической группы реже давали точные ответы, но при этом демонстрировали меньшую погрешность при оценке коротких временных интервалов, чем представители контрольной группы. Как для больных депрессией, так и для здоровых участников исследования была характерна следующая тенденция: чем короче был интервал, тем выше был процент точных ответов и более выражена тенденция к переоценке длительности; чем длиннее был интервал, тем реже он оценивался точно, а различия между частотой недооценок и переоценок сглаживались.

Анализ результатов *ретеста* десятисекундного интервала позволяет проследить следующие тенденции: больные депрессией, в отличие от здоровых испытуемых, оценки которых уточняются в процессе предъявления интервалов, переоценивают временной интервал при обоих предъявлениях; при этом погрешность оценок не изменяется.

Таким образом, при сравнении результатов *оценки и отмеривания коротких временных интервалов* можно отметить следующие закономерности. Как в клинической, так и в

контрольной группах отмечается низкая точность оценивания, которая традиционно объясняется возрастными перестройками в работе ряда мозговых систем (Хронобиология и хрономедицина..., 1989; Осмина, 1991; Старение мозга, 1991). Далее мы продемонстрируем участие различных факторов в данном явлении. При том, что погрешность при оценке интервалов в клинической группе нередко совпадает или оказывается ниже, чем значения погрешности в контрольной группе, больные депрессиями практически никогда не демонстрируют точные оценки интервалов. Снижение погрешности оценок у больных депрессиями может быть обусловлено большей, чем у здоровых испытуемых, мотивацией экспертизы, связанной с ситуацией психологического исследования в стационаре. Стабильная погрешность, или, иными словами, значительная ригидность временных оценок, может быть обусловлена усилением влияния инертности, снижением подвижности психических процессов у больных депрессиями позднего возраста. Об этом свидетельствуют и результаты нейропсихологического обследования. Снижение точности оценок временных интервалов может быть обусловлено изменениями в когнитивной сфере при поздних депрессиях, которые затрагивают процессы регуляции и опосредствования: снижается их эффективность, вариативность применяемых средств саморегуляции, в связи с чем нередко данные процессы перестают выполнять свою роль – компенсировать затруднения при выполнении мнестико-интеллектуальных задач (Балашова и др., 2003; Корсакова, Рощина, 2009). Исходя из гипотезы о роли в восприятии интервалов длительностью более одной секунды функций памяти и внимания (Фресс, 1961; Cheng et al., 2007; Gil, Droit-Volet, 2012; Gil et al., 2012), некоторые ученые предполагают влияние на точность оценки времени трудностей концентрации внимания, характерных даже для состояния «мягкой» депрессии (Msetfi et al., 2012) (заметим, что у большинства пациентов имела место депрессия средней степени тяжести). Связь временных оценок с функцией памяти иллюстрируется результатами, продемонстрированными здоровыми испытуемыми. Исходя из результатов статистического анализа, мы можем предположить, что испытуемые в возрасте инволюции лучше справляются с отмериванием привычных, «стандартных» интервалов (например, минуты), способность к оценке и отмериванию которых развивается с опытом (Балашова, Микеладзе, 2013). Позитивное влияние прошлого опыта частично подтверждается данными о негативном влиянии дефицита обеспечивающих его использование структур левого полушария, которые осуществляют абстрактный отсчет объективного времени по условным календарным схемам и по его символическому обозначению на часах, т.е. организуют временные категории, преобразованные в вербальные и другие абстрактные символы, отражающие опыт социальной среды (Балонов и др., 1980).

Анализ результатов *непосредственной оценки текущего времени и продолжительности обследования* продемонстрировал тенденцию к точной оценке или недооценке данных параметров в контрольной группе. Таким образом, пожилые испытуемые лучше справляются с оценкой длительных, заполненных деятельностью интервалов, чем с оценкой и отмериванием коротких временных интервалов. Данные факты подтверждают предположение о том, что на точность субъективной оценки времени влияет сформированность личного жизненного опыта, навыков осуществления различных действий и операций и оценки времени их реализации (Балашова, Портнова, 2006; Портнова и др., 2006). В данном случае наличие такого опыта компенсирует возможный дефицит работы «биологических часов». Расхождение в тенденциях оценивания коротких и длительных временных интервалов в группе нормы согласуется с законом заполненного временного отрезка С.Л. Рубинштейна: при отсроченном оценивании интервала чаще фиксируется его недооценка, при непосредственном оценивании – переоценка (Карпова, 1987; Рубинштейн, 2003). В клинической группе было отмечено возрастание неточности оценок текущего времени и продолжительности обследования. Более того, больные поздними депрессиями не демонстрируют улучшение показателей оценок длительных временных интервалов по отношению к коротким, что может свидетельствовать об отсутствии позитивного влияния личного жизненного опыта на продуктивность временных оценок, свойственного нормальному старению (Балашова, Портнова, 2006; Портнова и др., 2006). Заметим, что в литературных источниках часто используется термин «проспективная оценка времени» для ситуаций, когда человек изначально осведомлен о том, что ему придется оценивать длительность (например, при оценке коротких интервалов и отмеривании субъективной минуты), а также понятие «ретроспективной оценки времени», описывающее ситуации, когда испытуемый заранее не осведомлен о необходимости оценивания (например, в случае оценок текущего времени и продолжительности обследования) (Block, 1989; Zakay, 1989; Fortin et al., 1993; Block, Zakay, 2001; Gruber et al., 2004). Для представителей клинической группы характерно значительное увеличение выраженности тенденции к недооценке текущего времени и продолжительности обследования, по отношению к результатам здоровых испытуемых позднего возраста. Это характерно и для коротких, незаполненных деятельностью, интервалов. Вероятно, это говорит о «заострении» при поздних депрессиях некоторых тенденций, свойственных здоровым испытуемым (Minkowski, 1970; Gallagher, 2012). В частности, результаты испытуемых клинической группы также соответствуют закону заполненного отрезка, сформулированному С.Л. Рубинштейном (Карпова, 1987; Рубинштейн, 2003), гипотезе об ускоренном характере восприятия времени в позднем возрасте (Friedman, 1993, 2004; Thompson et al., 1996; Janssen et al., 2006; Friedman, Janssen, 2010; и др.) и даже позволяют предположить наличие у больных поздними

депрессиями субъективного временного эталона, укороченного по отношению к объективной длительности (Сурнина, 1999). Последнее предположение, впрочем, противоречит другим литературным данным, которые свидетельствуют не только о сокращении, но и об искажении этого эталона при депрессии (Алдашева, 1980; Смольникова, 1989). В целом, результаты проведенного исследования согласуются с данными Е.В. Карповой, которая относит к общим нарушениям временной перцепции при психических расстройствах «снижение точности оценки времени ... снижение сензитивности к содержанию интервалов и их длительности, огрубление эталонов оценивания» (Карпова, 1987, с. 5-6). Интересно, что в нашем исследовании не было обнаружено «замедления» восприятия времени, характерного для больных депрессиями, на которое указывали многие ученые (Головин, Симуткин, 2003; Смольникова, 1989; Hauser et al., 2009). Возможно, это отражает специфику поздних депрессий и влияние фактора возраста на их патогенез. Отметим при этом, что нейропсихологическое обследование часто выявляет у пожилых пациентов замедление выполнения других заданий, не связанных напрямую с восприятием времени, а также темпа психической деятельности. У них возникает отчетливая диссоциация между ускоренным восприятием времени и динамическими характеристиками собственной поведенческой активности.

Субъективная скорость течения времени, в среднем, оказывается ускоренной в клинической группе и в целом совпадает с показателями контрольной группы. Результаты выполнения *опросника ТОВ* испытуемыми клинической группы подтверждают предположение о «заострении» некоторых тенденций, свойственных здоровым испытуемым в возрасте старения. В целом, для представителей контрольной группы была характерна тенденция, описанная ранее рядом авторов: время, заполненное событиями нейтральными или с положительным эмоциональным знаком, субъективно течет быстрее, а заполненное событиями с отрицательным эмоциональным знаком – субъективно замедляется (Карпова, 1987; Рубинштейн, 2002; Sévigny et al., 2003; Bschor et al., 2004; Meck, 2005). Поль Фресс охарактеризовал эту тенденцию так: «Интерес уменьшает кажущуюся длительность, скука увеличивает ее» (Фресс, 1961, с. 51). Во многих ситуациях, в которых пожилые испытуемые одинаково часто оценивали течение времени как «ни медленное, ни быстрое» или как «быстрое», испытуемые клинической группы демонстрировали значительное ускорение субъективного течения времени (например, по жизни, в ситуации чтения, употребления пищи, нахождения с людьми, развлечения, при определении времени в эксперименте). В ситуациях, в которых здоровые испытуемые оценивали скорость течения времени как среднюю или замедленную, для больных депрессией время субъективно текло замедленно (при наличии свободного времени или в ситуации одиночества). Эти результаты, возможно, свидетельствуют об увеличении влияния эмоций, вызываемых той или иной ситуацией, на переживание скорости

течения времени при депрессиях позднего возраста: если в норме наблюдается, скорее, мобилизующее действие эмоциональной и мотивационной вовлеченности на характер переживания времени, то при наличии расстройства депрессивного спектра можно говорить об усиленном, чрезмерном влиянии эмоций на оценки скорости течения времени. Данное предположение подтверждает характер распределения балльных оценок в контрольной и клинической группах: в последней значительно реже течение времени оценивается как «ни медленное, ни быстрое», преобладают более полярные оценки. Эти данные не противоречат результатам других исследований, в которых констатировалось как замедление течения времени при депрессии (Kitamura, Kumar, 1983; Головин, Симуткин, 2003), так и его ускорение (Айрапетов, Зими́на, 2001), и подчеркивают необходимость дифференцированного анализа скорости течения времени в различных ситуациях. Интересно, что при депрессиях позднего возраста ни в отношении восприятия, ни в отношении оценки скорости течения времени в различных ситуациях не наблюдается тотального замедления. Единственной ситуацией, ускорение течения времени в которой было более выражено у здоровых испытуемых, была ситуация занятости. При том, что, вероятно, снижение энергетических ресурсов, общая замедленность психических процессов характеризует поздний возраст вне зависимости от наличия патологии (Левин, 2000; Корсакова, 2003; Сурнина и др., 2003), ситуация занятости в большей степени воспринимается как ситуация мобилизации внутренних ресурсов и эмоциональной вовлеченности именно представителями контрольной группы, многие из которых, в отличие от больных депрессиями, продолжали работать и активно функционировать в разных жизненных сферах.

В проведенном исследовании были выявлены некоторые особенности временной перспективы больных депрессиями позднего возраста. По результатам выполнения *опросника Зимбардо*, испытуемые *контрольной группы* продемонстрировали низкие значения по факторам «Негативное прошлое» и «Фаталистическое настоящее», высокие – по факторам «Гедонистическое настоящее», «Будущее» и «Позитивное прошлое». В целом, это означает низкий уровень негативных эмоций, связанных с периодами прошлого и настоящего, принятие своего прошлого и концентрация на его позитивных моментах, стремление управлять своим настоящим, получать удовольствие от актуального момента, а также высокий уровень ориентации в будущее. Данный профиль несколько отличается от профиля т.н. сбалансированной временной перспективы (Zimbardo, Boyd, 1999; Boniwell et al., 2010; Webster, 2011; Wilberg et al., 2012), ассоциирующегося с психическим и социальным благополучием и удовлетворенностью жизнью (Boniwell, 2005; Boniwell et al., 2010; Zang, Howell, 2011): выраженность позитивных аспектов прошлого и настоящего выражены слабее, что может говорить о некотором снижении с возрастом индекса «положительной эмоциональности»

(Молчанова, 2003). Но при этом позитивные представления о собственном прошлом, настоящем и будущем в профиле временной перспективы преобладают. Обращает на себя внимание высокая ориентация в будущее в контрольной группе: вопреки представлению о формировании в пожилом возрасте т. н. сдвига в прошлое (Молчанова, 1999), который проявляется в том, что у стареющего человека временная перспектива переносится в прошлое, в нашем исследовании был обнаружен определенный «сдвиг в будущее». Вероятно, это является проявлением психологического витайкта (Фролькис, 1998), представляющего собой процессы, стабилизирующие деятельность субъекта, компенсирующие нарастание негативных характеристик, удерживающих систему «Я» от разрушения (Молчанова, 2003). Также нельзя исключить влияние на общий показатель результатов испытуемых в возрасте от 50 до 60 лет – «поколения руководителей» (Neugarten, 1996), – активно работающих, ориентированных в будущее, настроенных на выполнение целей и планов (Сырцова, 2008).

Согласно результатам выполнения опросника Зимбардо, в *клинической группе* значение по фактору «Негативное прошлое» было выше среднего. Это отличалось от результатов контрольной группы, в которой преобладали средние значения по данному фактору. Значительные отличия также проявились в отношении фактора «Фаталистическое настоящее»: здоровые испытуемые демонстрировали низкие показатели, больные депрессией – высокие. Средние баллы по факторам «Гедонистическое настоящее», «Позитивное прошлое» и «Будущее» оказались высокими в обеих группах; тем не менее, сдвиг в сторону положительных значений по факторам был более выраженным в контрольной группе. Полученные результаты подтверждают предположение о том, что наиболее выраженной у больных депрессией оказывается тенденция к пессимистическому отношению к собственному прошлому, а также к фаталистическому отношению к настоящему (Сырцова, 2004; Сырцова, Митина, 2008; Desmyter, De Raedt, 2012). Согласно нашим результатам, при депрессиях позднего возраста изменяются и другие аспекты временной перспективы: снижается способность к получению удовольствия от текущего момента, к концентрации на позитивных аспектах собственного будущего. Таким образом, некоторые особенности, свойственные профилю временной перспективы в позднем возрасте, «заостряются» при поздних депрессиях: снижается выраженность позитивных эмоций и возрастает роль негативных в формировании временной перспективы собственной жизни. В отличие от здоровых испытуемых позднего возраста, у которых вместо «сдвига в прошлое» отмечается «сдвиг в будущее», у больных депрессиями такого сдвига не происходит. Согласно литературным данным, недостаточность ориентации в будущее связывается с нарушением «активного синтеза» сознательно оцениваемых событий, включающего процессы антиципации возможных событий. Доминантными оказываются негативные установки пациента по отношению к своему будущему (Beck, 1967): оно перестает

восприниматься с точки зрения возможной личностной активности, внутренний фокус перемещается на тяжелые события прошлого (Minkowski, 1970; Wyrick, Wyrick, 1977; Ratcliffe, 2012). Иной причиной изменений временной перспективы при депрессии, вероятно, является «интерсубъективная десинхронизация», при которой нарушается ощущение согласованности собственного времени и времени окружающих людей (Ratcliffe, 2012).

Указанные особенности когнитивного функционирования при поздних депрессиях могут являться причиной как снижения ориентации в будущее, формирования «депрессивного» профиля временной перспективы, так и изменений в оценке скорости течения времени в различных ситуациях. Возможно, именно диффузность границ «Я», тенденция к полезависимости приводит к повышенной интерперсональной зависимости (Moller, Zerssen, 1982; Соколова и др., 2002; Грюнталь, 2002; Симуткин, 2004), что проявляется в ускорении течения времени в ситуациях нахождения с людьми, развлечения. Ситуации одиночества, наличия свободного времени предъявляют высокие требования к способностям самоорганизации, структурирования субъективного опыта, с которыми индивид не может справиться, что, вероятно, способствует формированию чувства «удрученности, снижения самочувствия» (Соколова, Николаева, 1995) и сопровождается субъективным замедлением времени. Снижение субъективной скорости течения времени в ситуации занятости при депрессии (по результатам опросника ТОВ), недостаточная ориентация на будущее (по опроснику Зимбардо), вероятно, отражают дефицит мотивационного компонента деятельности при поздних депрессиях.

Были проанализированы *связи между различными аспектами восприятия и переживания времени* в контрольной и клинической группах.

В *контрольной группе* увеличение погрешности при отмеривании субъективной минуты и при оценке коротких временных интервалов оказались взаимосвязаны. Переотмеривание минуты соответствовало недооценке десятисекундного интервала. Это позволяет предположить наличие единого механизма снижения точности восприятия коротких интервалов (Livesey et al., 2007; Wittmann, 2009; Wittmann et al., 2010; Coull et al., 2011; Perbal-Natif, 2012; Teki et al., 2012; Merchant et al., 2013). Это предположение будет прояснено далее при анализе связи восприятия времени с тревожностью и характером выполнения проб нейропсихологического обследования. Интересно, что противоположный характер оценки и отмеривания коротких временных интервалов был обнаружен именно в отношении длительностей, в наибольшей степени соответствующих характеристикам «эталонных». Вероятно, это указывает на значимость влияния прошлого опыта по оценке, отмериванию или воспроизведению таких «стандартных» длительностей. Это также позволяет предположить, что к моменту наступления нормального старения оказываются сформированными субъективные эталоны длительности (Сурнина,

1999), индивидуальная стратегия к переоценке/недоотмериванию или недооценке/переотмериванию коротких временных интервалов (Лисенкова, Шпагонова, 2006). Значимость влияния прошлого опыта не противоречит возможности того, что на психофизиологическом уровне единство тенденций оценки и отмеривания интервалов обеспечивается работой корково-подкорковых нейронных сетей, объединенных понятием «биологические часы» (Keele et al., 1985; Livesey et al., 2007; Wittmann et al., 2010; Teki et al., 2012; Merchant et al., 2013), которые обеспечивают как ритмический компонент восприятия времени, так и механизмы рабочей памяти, внимания, процессов принятия решения (Wittmann, 2009; Coull et al., 2011; Perbal-Hatif, 2012).

Возрастание погрешности при отмеривании субъективной минуты соответствовало переоценке продолжительности обследования, тенденция к переоценке коротких временных интервалов – возрастанию точности оценивания продолжительности обследования. Эти данные говорят о том, что типичные для здоровых испытуемых тенденции в восприятии времени соответствуют и большей точности оценок и отмериваний. Это позволяет предположить наличие единого механизма обеспечения точности и наличия определенных тенденций в восприятии времени.

По данным нашего исследования, переотмеривание минуты было связано с субъективным замедлением скорости течения времени, по опроснику ТОВ, в ситуации нахождения с людьми и ускорением – в ситуации принятия пищи (когда время субъективно текло медленнее для представителей контрольной группы). Увеличение погрешности при оценке коротких временных интервалов соответствовало субъективному замедлению течения времени в среднем, а также в ситуации определения времени в эксперименте. Тенденция к переоценке продолжительности обследования, не типичная для контрольной группы, соответствовало субъективному замедлению течения времени в большинстве ситуаций (по опроснику ТОВ), показатели которого значительно отличались от средних по группе. Это говорит о соответствии субъективной оценки скорости течения времени его реальным индивидуальным показателям в контрольной группе.

Увеличение погрешности при оценке коротких временных интервалов было связано с уменьшением баллов по факторам опросника Зимбардо «Гедонистическое настоящее» и «Позитивное прошлое», а также с увеличением баллов по факторам «Негативное прошлое» и «Фаталистическое настоящее». Возрастание погрешности при отмеривании минуты также соответствовало повышению значения фактора «Фаталистическое настоящее». По литературным данным известно, что сбалансированная временная перспектива предполагает высокие баллы по фактору «Позитивное прошлое», баллы чуть выше среднего по фактору «Гедонистическое настоящее» и низкие баллы по факторам «Негативное прошлое» и

«Фаталистическое настоящее» (Zimbardo, Boyd, 1999; Boniwell et al., 2010; Webster, 2011; Wilberg et al., 2012). Таким образом, увеличение погрешности при оценке коротких временных интервалов соответствует состоянию данных параметров переживания времени, отличных от оптимальных. В связи с этим можно предположить наличие единого механизма, ответственного за данные изменения.

В среднем, субъективное ускорение течения времени (по ТОВ) было связано с возрастанием фактора «Позитивное прошлое» опросника Зимбардо. При этом субъективное ускорение течения времени «по жизни» соответствовало увеличению балла по фактору «Фаталистическое настоящее». Последний факт мы обсудим подробнее при анализе данных клинической группы.

Таким образом, результаты контрольной группы позволяют предположить наличие единого механизма оценки и отмеривания коротких временных интервалов, а также единого механизма снижения точности восприятия коротких и длительных интервалов, проявлением деятельности которого является гармония в оценках времени и собственных представлениях о скорости течения времени, точности оценок времени и превалировании позитивных эмоций по отношению к различным планам временной перспективы.

В *клинической группе* также были выявлены связи между переменными, отражающими специфические особенности восприятия времени. Количество таких связей оказалось значительно выше, чем в контрольной группе.

В обеих группах была отмечена следующая тенденция: снижению точности при отмеривании субъективной минуты часто сопутствовало аналогичное снижение точности при оценке коротких временных интервалов, переотмеривание минуты соответствовало недооценке интервалов. При этом данные клинической группы были противоречивыми: переоценка интервалов (которую чаще всего демонстрировали испытуемые) соответствовала снижению точности отмеривания минуты. В отличие от контрольной группы, в клинической параметры непосредственной оценки текущего времени и продолжительности обследования были не связаны.

Таким образом, при депрессии наблюдалась более выраженная взаимосвязь между параметрами оценки и отмеривания коротких временных интервалов, что свидетельствовало о «заострении» при поздних депрессиях тенденции, характерной для нормального старения (Minkowski, 1970; Gallagher, 2012). И если в норме оказывались связаны параметры восприятия именно «эталонных» длительностей, то при депрессии связи охватывали все предложенные для оценки длительности. При этом испытуемые клинической группы часто демонстрировали противоречивые тенденции в оценке и отмеривании интервалов, отсутствие связи некоторых параметров, которая отмечалась у здоровых испытуемых, что в особенности касалось связи

ретро- и проспективных оценок, а также ретроспективных оценок между собой. Вероятно, это свидетельствует о дезорганизации некоторых параметров восприятия времени при поздних депрессиях (Головин, Симуткин, 2003; Msetfi et al., 2012); снижение регулирующей роли временных эталонов, изменения в характере отсроченных оценок длительных, заполненных деятельностью, интервалов позволяет предположить снижение влияния прошлого опыта на оценки времени.

В целом, при сравнении связей оценки и отмеривания коротких и длительных временных интервалов с показателями субъективной скорости течения времени в клинической и контрольной группах, можно отметить во многом противоположный характер таких связей. Вероятно, при поздних депрессиях нарушается соответствие между реальными параметрами временных оценок и представлениями субъекта о его индивидуальных особенностях восприятия времени. Заметим, что, по данным нейропсихологического обследования, у значительного числа депрессивных пациентов обнаруживается дефицит различных аспектов рефлексивной критичности. Полученные в исследовании результаты свидетельствуют о дифференцированности механизмов восприятия времени и субъективных оценок скорости его течения (Фресс, 1961; Левин, 1980; Wittmann, 1999; Zimbardo, Boyd, 1999; Головаха, Кроник, 2000; Головин, Симуткин, 2003; Москвин, Москвина, 2011): последнее по-разному изменяется при нормальном старении и при поздних депрессиях, в то время как механизмы изменений в восприятии времени во многом сходны при различных вариантах старения. С другой стороны, можно предположить, что именно спецификой психического статуса в позднем возрасте объясняются указанные различия в переживании скорости течения времени в разных ситуациях: если при нормальном старении снижение точности восприятия соответствовало тенденции субъективных оценок скорости его течения, «обратной» нормальной, то при поздних депрессиях наблюдалось «усиление» имеющейся тенденции. Возможно, это обусловлено усилением влияния инертности, преобладанием тормозных процессов в психическом функционировании больных депрессиями позднего возраста (Балашова и др., 2003).

В целом, характер связей между особенностями восприятия времени и параметрами временной перспективы при нормальном старении и депрессиях позднего возраста оказался похожим. Возрастание погрешности при оценке и отмеривании коротких временных интервалов соответствовало возрастанию доли негативных аспектов временной перспективы: уменьшению концентрации на позитивных моментах прошлого, переживанию его в пессимистическом ключе, фаталистическом отношении к настоящему. В клинической группе снижение точности при оценке продолжительности обследования также было связано с результатами выполнения опросника Зимбардо: оно соответствовало увеличению балла по фактору «Негативное прошлое» и уменьшению – по фактору «Позитивное прошлое». Таким

образом, при наличии общего, единого характера связей между снижением точности проспективных оценок времени и особенностями временной перспективы, при поздних депрессиях эта связь оказывалась более выраженной; для поздних депрессий также было характерно «расширение» негативных связей с ретроспективными оценками. При этом анализ связей в выполнении проб больными депрессией продемонстрировал некоторые противоречия: увеличение доли негативных аспектов в профиле временной перспективы соответствовало не только переоценкам интервалов, но и переотмериванию субъективной минуты: последнее было связано с возрастанием фаталистических тенденций в восприятии настоящего.

Таким образом, снижение точности восприятия времени и перестройки временной перспективы, вероятно, объясняются как возрастной перестройкой в работе ряда мозговых систем (Хронобиология и хрономедицина..., 1989; Осмина, 1991; Старение мозга, 1991), так и (в отношении больных депрессией) уровнем тревожности, который может быть связан, в частности, со «сдвигом» в сторону преобладания негативных эмоций в отношении некоторых планов временной перспективы. Данные процессы более выражены в клинической группе, что подтверждает гипотезу о «заострении» при поздних депрессиях некоторых черт, свойственным здоровым испытуемым позднего возраста (Minkowski, 1970; Gallagher, 2012). Наличие связи между факторами «Позитивное прошлое» и «Негативное прошлое» с точностью ретроспективных оценок времени может косвенно свидетельствовать о роли памяти в таких оценках, о снижении возможностей обращения к прошлому опыту при депрессиях позднего возраста.

В клинической группе были выявлены некоторые связи между результатами выполнения опросников Зимбардо и ТОВ. Интересна связь между субъективной скоростью течения времени «по жизни» (по ТОВ) и фактором «Фаталистическое настоящее» опросника Зимбардо в контрольной и клинической группах. Если в норме повышение по данному фактору соответствует субъективно ускоренному течению времени, то при поздних депрессиях – замедлению. Вероятно, это связано с тем, что здоровые испытуемые позднего возраста часто переживают по поводу того, что время «бежит» и «ускоряется» в целом по жизни, что оказывается связанным с возрастанием фаталистических тенденций в восприятии собственного настоящего. При поздних депрессиях, возможно, в связи с нахождением больных в стационаре, трудностями на работе и в целом изменяющейся «социальной ситуацией развития» неверие в собственные силы, снижение мотивационной вовлеченности в выполнения повседневных дел связывается именно с субъективным замедлением хода времени. Эти предположения подтверждаются данными клинической беседы: многие пациенты, участвовавшие в нашем исследовании, выражали обеспокоенность возможностью продолжения дальнейшей трудовой деятельности, а некоторые вышли на пенсию в связи с получением инвалидности вследствие

психического заболевания. Связь характера субъективной скорости течения времени в разных ситуациях с другими параметрами временной перспективы оказалась более ожидаемой. При нормальном старении субъективное ускорение течения времени было связано с позитивным отношением к прошлому, при поздних депрессиях – со снижением направленности в будущее и превалировании негативных аспектов в переживании прошлого. Субъективное ускорение течения времени при поздних депрессиях, вероятно, имело «реактивный» характер на изменения в эмоциональной сфере и сопутствующие им физиологические изменения и отражало патологическую тенденцию к «заострению» некоторых черт, характерных для нормального старения.

Таким образом, результаты клинической группы подтверждают предположение о наличии единого механизма оценки и отмеривания коротких временных интервалов. Они свидетельствуют о различиях или изменениях при поздних депрессиях механизмов, обеспечивающих ретроспективные оценки длительных, заполненных деятельностью интервалов. Схожесть тенденций в изменениях восприятия и переживания времени в норме и при поздних депрессиях косвенно подтверждает наше предположение об их тесной связи. Связи параметров восприятия длительностей и временной перспективы с субъективной скоростью течения времени, напротив, оказываются различными и нередко противоположными при нормальном старении и поздних депрессиях. Вне зависимости от психического статуса, практически не было выявлено связей с оценкой коротких временных интервалов, которая, вероятно, в наибольшей степени определяется влиянием не временных эталонов или прошлого опыта, а работой биологических часов (Симуткин, 2000; Gil et al., 2012). Эти результаты подтверждают наше предположение о том, что субъективные оценки скорости течения времени, вероятно, отражают общее состояние психического и физиологического благополучия, субъективную оценку человеком эффективности восприятия им времени.

5.2. Связь особенностей восприятия времени с показателями ситуативной и личностной тревожности

Как в контрольной, так и в клинической группах тревожность оказалась связанной с восприятием времени. Стоит заметить, что таких связей было значительно больше в клинической группе. Анализ полученных данных позволяет выдвинуть следующее предположение: наличие депрессии в позднем возрасте негативно сказывается на точности оценок коротких временных интервалов, в то время как возрастание ситуативной тревожности приводит к переотмериванию или переоценке коротких интервалов. Таким образом, депрессия в позднем возрасте вне зависимости от наличия в ее структуре тревожного компонента пагубно влияет на восприятие времени, в то время так ситуативная тревожность лишь усиливает

тенденции восприятия времени, типичные для данного возраста. В контрольной группе также отмечалась тенденция к переоценке текущего времени при повышении ситуативной тревожности. Интересно, что в клинической группе, в которой уровень ситуативной тревожности был значительно выше, чем в контрольной, такой тенденции не отмечалось. Такой результат может быть связан с иным уровнем мотивации, более высокой личной значимостью для больного участия в психологическом обследовании. Заметим, что больные часто говорили о том, что возлагают на беседу с психологом большие надежды, что им интересно участвовать в обследовании, т.к. оно вносит разнообразие в монотонные клинические будни. Здоровые же испытуемые при наличии внутреннего дискомфорта, вероятно, связывали его в большей степени с обследованием, время проведения которого субъективно «тянулось», что выражалось в переоценках текущего времени.

Анализ связей между ситуативной и личностной тревожностью и особенностями временной перспективы в позднем возрасте позволяет дифференцированно оценить вклад наличия аффективного расстройства и высокой тревожности. Оказалось, что снижение направленности в будущее и возрастание фаталистических тенденций в переживании настоящего связано именно с наличием депрессии. При этом тенденция к пессимистическому отношению к собственному прошлому, игнорирование его позитивных аспектов как у здоровых испытуемых, так и у больных депрессией было связано с повышением ситуативной тревожности. Снижение способности к получению удовольствия от текущего момента было характерно для больных депрессией с высоким уровнем личностной тревожности. Таким образом, для поздней депрессии наиболее типичным является неверие в собственные силы что-то изменить в настоящем, приписывание ответственности за свои проблемы «злому року», нежелание строить планы в связи с неясностью будущего. Именно это снижение «побудительной силы мотива», абулические и ангедонические тенденции характеризуют больных поздней депрессией. Тем не менее, для них остаются открытыми ресурсы собственного прошлого, возможность извлечения из него позитивных воспоминаний для конструирования более желательного образа «Я». Интересно, что больные поздними депрессиями не «закрывают» для себя и возможность получения позитивных эмоций в настоящем, хотя этому отчасти препятствует высокая личностная тревожность. Данные результаты исследования проясняют возможные механизмы изменений временной перспективы при депрессии, а также возможности для психотерапевтической работы, которая, вероятно, должна быть направлена на повышение возможностей использования прошлого опыта и получения положительных эмоций и впечатлений в настоящем для конструирования более сбалансированной временной перспективы и, вероятно, преодоления некоторых проявлений депрессии.

Показатели субъективной скорости течения времени в различных ситуациях в клинической группе были связаны с показателями тревожности; в контрольной группе таких связей выявлено не было. Субъективное замедление времени в ситуации чтения было связано с поздней депрессией, хотя и усиливалось высокой ситуативной и личностной тревожностью.

Таким образом, различные показатели восприятия времени при поздних депрессиях оказываются значительно чаще связанными с тревожностью, чем в группе здоровых испытуемых. Тем не менее, в большинстве случаев именно наличие депрессии является ведущим фактором, связанным с временными показателями. Ранее мы уже предполагали, что при депрессии могут «заостряться» некоторые тенденции, свойственные здоровым испытуемым; вероятно, ситуативная тревожность играет в этом свою роль, как, в частности, в отношении тенденций к переоценке и недоотмериванию коротких временных интервалов, пессимистическому восприятию собственного прошлого, замедлению субъективной скорости течения времени при чтении. Стоит отметить, что в клинической беседе пациенты часто высказывали жалобы на трудности сосредоточения внимания при чтении; многие из них сообщали о возникшем в последнее время нежелании читать книги. Возможно, взаимозависимость тревожности и субъективного замедления течения времени именно в ситуации чтения связана с очевидностью, заметностью для человека появившихся трудностей, его боязнью не справиться с привычной деятельностью. Вероятно, повышение показателей тревожности при депрессиях позднего возраста может играть дезорганизующую роль в процессах восприятия и переживании скорости течения времени в разных ситуациях, в отличие от нормального старения, при котором определенное возрастание тревожности является адекватной реакцией на ситуацию неопределенности или ситуацию, требующую мобилизации ресурсов организма (которой, вероятно, является ситуация обследования). При этом редкость одновременного негативного влияния депрессии и тревожности на различные аспекты восприятия времени позволяет предположить важность снижения тревожности у больных поздними депрессиями, что позволит обратиться к относительно сохранным аспектам восприятия и переживания времени в психотерапевтической работе.

5.3. Восприятие времени и результаты выполнения нейропсихологических проб

Для контрольной и клинической групп был проведен анализ связей между переменными, отражающими специфические особенности восприятия времени, и результатами выполнения проб нейропсихологического обследования, с помощью методов корреляционного анализа и кросстабуляции. Результаты анализа данных позволяют выдвинуть ряд предположений.

В контрольной группе увеличению погрешности при *отмеривании минуты* соответствовали изменения памяти, в частности, зрительно-пространственной. Точное

отмеривание минуты наблюдалось только при отсутствии снижения памяти. Тенденция к недоотмериванию минуты была связана с дефицитом слухоречевой памяти и с нарушениями памяти, связанными с дисфункцией левополушарных структур; тенденция к переотмериванию минуты соответствовала мнестическому дефициту по правополушарному типу. Дефицит межполушарного взаимодействия в двигательной сфере, а также дефицит внимания и модально-неспецифической памяти соответствовали увеличению выраженности свойственной здоровым испытуемым тенденции к недоотмериванию минуты. Ошибки в пробах праксиса, связанные с недостаточностью произвольной регуляции, соответствовали снижению точности отмеривания минуты.

Помимо связи с дефицитом зрительно-пространственной памяти, при возрастании погрешности *оценивания коротких временных интервалов* отмечалась связь с модально-неспецифическим дефицитом памяти и дефицитом внимания. Снижению точности оценок также соответствовало увеличение числа пространственных ошибок в пробах праксиса. Дефицит межполушарного взаимодействия и глубинных подкорковых структур соответствовал увеличению выраженности свойственной здоровым испытуемым тенденции к недоотмериванию минуты. Дисбаланс в оценках интервала в 10 секунд наблюдался при наличии регуляторных ошибках в праксисе, а также при модально-неспецифическом мнестическом дефиците. Точное отмеривание минуты наблюдалось только при отсутствии изменений памяти.

Возрастание погрешности при оценке коротких временных интервалов соответствовало увеличению числа ошибок при восприятии серийных и воспроизведении акцентированных ритмов. Увеличение показателей погрешности при отмеривании минуты соответствовало снижению количества ошибок при оценке простых ритмов в пробе на исследование неречевого слухового гнозиса. Эти данные указывают на преимущественную связь снижения точности восприятия времени с дисфункцией левополушарных структур, отвечающих за восприятие ритмов; тем не менее, небольшое число таких ошибок не позволяет сделать выводы о специфике этой связи.

Ухудшение показателей оценки и отмеривания коротких временных интервалов при нормальном старении оказывается в большей степени связанным с дефицитом пространственного компонента высших психических функций (памяти и праксиса). Модально-неспецифический дефицит памяти и внимания по-разному сказывается на эффективности временных оценок: он соответствует снижению точности восприятия времени, а также усугублению свойственных здоровым испытуемым тенденций (к недоотмериванию минуты и переоценке интервалов). Последнему также соответствует дефицит межполушарного взаимодействия. Вероятно, негативное влияние дефицита глубинных подкорковых структур

усиливается «отдалением» друг от друга двух полушарий, что снижает возможность компенсации правополушарными структурами ускорения в восприятии времени. Тенденция к недооценке или переотмериванию коротких временных интервалов оказалась связана с правополушарным мозговым дефицитом, тенденция к переоценке и недоотмериванию – левополушарным (по результатам проб на исследование памяти, рисунка часов и определения времени по «немым» часам). Последнее частично соотносится с данными Осминой: согласно с результатами ее исследования, укорочение «субъективной» минуты у больных с поражением конвекситальных отделов левой височной области проявлялось в рамках дефицита слухоречевой памяти, в основе которого лежит фактор патологического ретро- и проактивного торможения. При этом переотмеривание связывалось не с правополушарным дефицитом, а с дисфункцией передних отделов левого полушария (Осмина, 1991). Отметим, что некоторые современные ученые признают ведущую роль правого полушария в восприятии интервалов длительностью более 2-3 секунд (Kagerer et al., 2002).

Возрастание погрешности при *непосредственной оценке текущего времени и продолжительности обследования* соответствовало модельно-неспецифическому мнестическому дефициту и дефициту пространственного компонента праксиса. Снижение точности оценки продолжительности обследования также связано с наличием нарушений при оценке времени по «немым» часам. Переоценка продолжительности обследования соответствовала наличию левополушарного дефицита.

Таким образом, особенности ретроспективной оценки длительных, заполненных деятельностью интервалов, также как и параметры проспективной оценки и отмеривания коротких и незаполненных деятельностью интервалов, оказались связанными с наличием или отсутствием дефицита праксиса и памяти. Результаты исследования также позволяют предположить, что в снижение точности таких оценок вовлечены мезодиэнцефальные структуры, больше справа; недоотмеривание и переоценка интервалов времени связаны с дисфункцией левополушарных структур, в то время как переотмеривание и недооценка – с дисфункцией правополушарных структур.

Помимо выводов о состоянии высших психических функций, результаты нейропсихологического обследования позволили выделить различные *типы мозгового дефицита* в контрольной и клинической группах по критериям преимущественной локализации дефицита мозгового обеспечения психической деятельности по двум осям: 1) передняя, задняя, срединная; 2) правая, левая, без полушарной специфики.

Результаты здоровых испытуемых подтвердили предположения, выдвинутые при анализе связи показателей восприятия времени и состояния высших психических функций. Наиболее точными при ретесте оказались испытуемые с выраженным дефицитом функционирования

передних отделов мозга, даже по сравнению с подгруппой с наиболее широким спектром мозгового дефицита. Это указывает на связь дефицита саморегуляции с дисбалансом временных оценок и свидетельствует о специфической роли передних структур и обеспечиваемой ими саморегуляции в формировании программы действия и последующем сличении результатов восприятия времени с заложенными в акцепторе результатов деятельности параметрами. Вероятно, нейропсихологический синдром, включающий дефицит регуляции и контроля с дефицитом приема, обработки и хранения информации (четвертая подгруппа), хотя и также предполагает регуляторный дефицит, вследствие большей сложности, взаимосвязанности дефицитарных звеньев, не оказывается «специфически» связан с регуляторным компонентом восприятия времени. Результаты анализа связей полушарной специфики мозговых изменений и восприятия времени, как и обсужденные выше результаты, продемонстрировали связь левополушарного дефицита с недоотмериванием минуты. Интересно, что именно результаты подгруппы с преобладанием дефицита левополушарных структур внесли значительный вклад в среднее значение субъективной минуты в группе здоровых испытуемых, т.к. участники исследования без полушарной специфики или с правополушарным мозговым дефицитом, в среднем, переотмеривали минуту. Данные результаты вносят вклад в изучение проблемы межполушарной асимметрии в восприятии времени (Балонов и др., 1980; Брагина, Доброхотова, 1980; Осмина, 1991; и др.).

В целом, результаты проведенного анализа свидетельствуют о наличии связи между изменениями восприятия времени (как коротких, так и длительных интервалов) в позднем возрасте и дефицитом зрительно-пространственной памяти, пространственного компонента праксиса, а также трудностей оценки времени по «немым» часам и рисунка часов. Отметим, что показания часов в реальной деятельности субъекта участвуют в опосредствовании восприятия времени. Таким образом, можно констатировать связь пространственного дефицита с изменениями восприятия времени, что, на наш взгляд, подтверждает взаимосвязь восприятия пространства и времени в норме, а также свидетельствует о роли внешних или интериоризированных средств в обеспечении продуктивных временных оценок (например, часов). Снижение точности оценок времени наблюдается и при неспецифических изменениях памяти. Вероятно, мнестическая функция участвует не только в построении временной перспективы, но и в реализации более «камерных» временных операций. Отсутствие точных отмериваний минуты при наличии мнестического дефицита подтверждает высказанное нами ранее предположение об особой роли памяти в обеспечении восприятия времени: необходимо извлечение из памяти информации о единицах измерения, эталонах длительности и др. Интересно, что наиболее тесной оказывается связь именно с «эталонной» длительностью – минутой. Согласно теории скалярного ожидания (Gibbon, 1977), при обработке входящего

сигнала его характеристики сравниваются со значениями, хранящимися в долговременной памяти. По другим данным, ретроспективные оценки прошедшего времени совершаются за счет извлечения информации о событиях из долговременной памяти (Zakay, 1990; Mangels, Ivry, 2001). Возможно, именно роль процессов памяти является «объединяющей» в осуществлении про- и ретроспективных оценок времени. Важно отметить наличие связи между некоторыми параметрами восприятия времени и компонентами выполнения двигательных проб (чаще всего – пространственными). Связь восприятия времени и двигательной сферы отмечал, в частности, Л.М. Веккер, который специфику организации психического времени усматривал в «парадоксальном сочетании последовательности и одновременности ... в исходных, т.е. сенсорных, формах психического отображения движения» (Веккер, 1981, с. 262); такая связь была обнаружена также в некоторых зарубежных исследованиях (Claassen et al., 2013). В отличие от ретроспективных оценок, которые в большей степени связаны с дефицитом памяти и пространственного компонента праксиса, при проспективных оценках особую роль приобретают концентрация внимания, регуляция и контроль деятельности. Вероятно, эти различия связаны с разницей проспективных и ретроспективных временных оценок: в последнем случае внимание изначально не направлено на отслеживание временной информации. Это подтверждает предположение о роли специфического «временного» внимания в восприятии времени: его концентрация на информации о времени улучшает характер оценок. Дефицит фокусировки временного внимания ученые связывают с дисфункцией правополушарных структур фронтопариетальной системы (Chica et al., 2011). Логично и возрастание роли регуляции и контроля деятельности в случае проспективных оценок, механизм которого, вероятно, является сходным. Указанные данные, а также связь дефицита саморегуляции с дисбалансом временных оценок косвенно подтверждает наше предположение о ее роли в формировании программы действия и последующем сличении результатов с необходимыми параметрами. По результатам исследования можно предположить возможную связь между точностью восприятия времени и особенностями восприятия и воспроизведения ритмических структур. В контрольной группе можно также отметить следующее: число взаимосвязей параметров оценки и отмеривания коротких временных интервалов с особенностями высших психических функций оказалось гораздо большим, чем число таких взаимосвязей в отношении оценки текущего времени и продолжительности обследования. Это свидетельствует о меньшей зависимости ретроспективных оценок длительных, заполненных деятельностью, интервалов от дефицита мозгового обеспечения психической деятельности. Это, вероятно, связано с ролью в таких оценках использования прошлого опыта оценки длительностей, полученного в течение жизни, что снижает негативное влияние дефицита иных связанных с восприятием времени психических функций.

Как в контрольной, так и в клинической группах изменения в восприятии коротких и длительных интервалов были связаны с дефицитом памяти, внимания, различных сфер праксиса, оценки и воспроизведения ритмических структур, зрительно-пространственного восприятия и конструктивной деятельности. Тем не менее, удельный вес таких связей был различным в этих группах. Если в контрольной группе основные связи восприятия времени были выявлены с особенностями памяти и внимания, то *в клинической группе* было отмечено возрастание числа связей с параметрами праксиса, а также особенностями восприятия и рисунка часов. Снижение точности оценки и отмеривания, а также тенденция к переоценке коротких временных интервалов оказался в большей степени связан с дефицитом межполушарного взаимодействия. Возрастание погрешности при оценке и тенденция к переоценке коротких временных интервалов также были связаны с дефицитом пространственного, динамического, кинестетического, регуляторного компонентов праксиса. Число и выраженность таких связей позволяет предположить дефицитарность эфферентных звеньев обеспечения восприятия времени при поздних депрессиях.

В клинической группе увеличению погрешности при *отмеривании минуты* соответствовал модально-неспецифический мнестический дефицит, тенденции к недоотмериванию – изменения слухоречевой памяти. Снижение точности отмеривания минуты наблюдалось также при нарушениях оценки времени по «немым» часам, а также при наличии кинестетических ошибок в пробах праксиса и изменении межполушарного взаимодействия.

При возрастании погрешности *оценивания коротких временных интервалов* также отмечалась связь с модально-неспецифическим дефицитом памяти; кроме того, была выявлена связь с дефицитом внимания. Снижению точности оценок и тенденции к переоценкам соответствовал дефицит межполушарного взаимодействия, а также увеличение числа динамических, регуляторных, кинестетических ошибок в пробах праксиса; тенденции к недооценке временных интервалов соответствовало возрастание числа пространственных ошибок праксиса. Возрастание погрешности при оценке интервалов было связано как с трудностями определения времени по «немым» часам, так и с нарушениями рисунка часов.

Возрастание погрешности при оценке и отмеривании коротких временных интервалов соответствовало увеличению числа ошибок при восприятии простых ритмов; снижения точности оценок длительности также было связано с нарушением восприятия акцентированных ритмов. Небольшое число ошибок при восприятии ритмических структур не позволяет сделать выводы о специфике этой связи.

Нарушения оценки и отмеривания коротких временных интервалов в клинической группе оказались связаны с дефицитом всех компонентов праксиса, в том числе, конструктивного. Вероятно, именно дефицитарность эфферентных звеньев обеспечения восприятия времени

оказывается наиболее значимым фактором в изменении восприятия времени при поздних депрессиях. Дефицит межполушарного взаимодействия, а также модально-неспецифический мнестический дефицит, в отличие от контрольной группы, был связан не с усилением характерной для группы тенденции, а со снижением точности оценок времени. Таким образом, снижение точности оценок оказалось связано с дефицитарностью глубинных подкорковых структур головного мозга. Усиление характерной для группы тенденции (к недоотмериванию и переоценке коротких временных интервалов) в клинической группе оказывается связано с особенностями межполушарного взаимодействия и функционирования полушарных структур мозга. Данные о связи восприятия времени с праксисом подтверждают предположение о связи левополушарных структур с ускорением восприятия времени, правополушарных – с замедлением. Эта связь в клинической группе оказывается более выраженной, чем в контрольной, что соотносится с полученными нами данными о том, что в клинической группе течение времени оказывалось в среднем более ускоренным. Вероятно, это обусловлено не только дефицитарностью левополушарных структур, но и недостаточностью межполушарного взаимодействия, из-за чего не наблюдается компенсационного «замедления» правополушарными структурами. Такое предположение было выдвинуто уже при анализе данных здоровых испытуемых. При поздних депрессиях, по-видимому, «усиливаются» некоторые характерные для нормального старения изменения, в частности, изменяются динамические параметры передачи информации между двумя полушариями. Неспецифический мнестический дефицит и дефицит внимания, в отличие от контрольной группы, был связан не с усилением характерной для группы тенденции, а со снижением точности оценок времени. Вероятно, это говорит о функционировании при депрессии единого механизма, затрудняющего обращение к хранящимся в памяти эталонам длительности, единицам измерения и др., необходимым для точных результатов оценки и отмеривания интервалов. Полученные данные свидетельствуют о наличии двух тенденций, характерных для клинической группы: с одной стороны, возрастает роль дефицита неспецифических глубинных структур мозга в общем снижении продуктивности временных оценок и усугублении тенденции к ускоренному восприятию времени; с другой стороны, возрастает роль полушарных подкорковых структур и взаимодействия между ними в гармонизации процесса восприятия времени. Их роль будет прояснена при исследовании связи восприятия времени с различными нейропсихологическими синдромами при поздних депрессиях. Результаты, продемонстрированные представителями клинической группы, свидетельствуют о роли регуляции и контроля в осуществлении оценок времени, что соотносится с результатами контрольной группы. Отдельно следует отметить зависимость между изменениями восприятия времени и снижением пространственного компонента выполнения нейропсихологических проб в обеих группах. Это может

свидетельствовать о наличии связи между пространственным дефицитом и нарушениями восприятия времени вне зависимости от психического статуса. Известно, что наиболее сильно в позднем возрасте страдает переработка пространственной информации в различных модальностях, что во многом связано со снижением роли правого полушария в обеспечении когнитивных процессов, обеспечении симультанной стратегии переработки информации (Балашова, 1995, 1996; Корсакова, Московичюте, 2003; Корсакова, Рощина, 2009).

Возрастание погрешности при тенденции к недооценке при *непосредственной оценке текущего времени и продолжительности обследования* были связаны с модально-неспецифическим мнестическим дефицитом; снижение точности таких оценок также было связано с изменениями функции внимания. Увеличение погрешности при оценке продолжительности обследования соответствовало дефициту пространственных, динамических и регуляторных компонентов праксиса.

Помимо выводов о связи восприятия времени с состоянием высших психических функций, результаты статистической обработки данных позволили выяснить связь различных **типов мозгового дефицита** с особенностями оценки и отмеривания временных интервалов в клинической группе.

Испытуемые с преимущественным дефицитом глубинных подкорковых структур головного мозга в меньшей степени склонны к переоценке коротких временных интервалов, чем испытуемые с сочетанием данного дефицита с изменениями в работе передних или задних отделов мозга. При этом они оказываются значительно более точными в оценке коротких временных интервалов, чем участники исследования с дефицитом задних структур мозга. Эти данные говорят о преимущественной связи нарушений оценивания коротких временных интервалов с полушарными структурами головного мозга. Интересно, что дефицит глубинных подкорковых образований, по сравнению с дисфункцией передних структур мозга, связан с более точной оценкой десятисекундного интервала при первом предъявлении и менее точном – при его втором предъявлении. Это подтверждает выдвинутое нами предположение о связи дефицита саморегуляции с дисбалансом временных оценок. Как и представители клинической группы с преимущественной дисфункцией глубинных подкорковых образований, так и участники исследования с дефицитом глубинных подкорковых, передних и задних отделов головного мозга оказались менее склонны к переоценке коротких временных интервалов, чем испытуемые с сочетанием данного дефицита с изменениями в работе передних или задних отделов мозга. Вероятно, вследствие большей сложности и взаимосвязанности дефицитарных звеньев в последнем случае, данный вариант мозгового дефицита не оказывается «специфически» связан с регуляторным компонентом восприятия времени или с особенностями приема, обработки и хранения информации. При этом испытуемые с максимально обширной

представленностью дефицитарных звеньев обеспечения психической деятельности, были менее точны в оценках временных интервалов, чем испытуемые с дефицитом передних отделов мозга. Вероятно, это говорит о том, что высокий уровень взаимосвязи психических функций при поздних депрессиях негативно сказывается на продуктивности восприятия времени. Более низкая точность оценивания продолжительности обследования испытуемыми с левополушарным дефицитом по сравнению с испытуемыми с преимущественным дефицитом срединных структур связана, вероятно, с особой ролью саморегуляции, речевого опосредствования в ретроспективных оценках времени при поздних депрессиях.

При анализе результатов *факторного анализа* в контрольной и клинической группах нас в первую очередь интересовали первые факторы, описывающие максимальный процент от суммарной дисперсии (19 и 10% соответственно). При нормальном старении первый фактор был представлен исключительно показателями точности и абсолютными оценками коротких временных интервалов. При поздних депрессиях первый фактор, помимо временных проб, включал также показатели выполнения двигательных проб и оценки ритмов. В контрольной группе в одном из факторов также были представлены оценки времени наряду с другими пробами: точные оценки продолжительности обследования вошли в один фактор с показателями продуктивности непосредственного запоминания. Данные результаты подтверждают тесную связь оценок длительных, заполненных деятельностью, интервалов с памятью: это связано с влиянием сформированности личного жизненного опыта, навыков осуществления различных действий и операций и оценки времени их реализации. Сравнение факторной структуры обеих групп указывает на возрастание количества связей восприятия времени с другими психическими функциями при поздних депрессиях. Это говорит об утрате автономности восприятия времени по отношению к другим функциям, возрастании их патологической взаимозависимости. Характер включения параметров выполнения разных проб в первый фактор в клинической группе подтвердил наши предположения о возрастании роли состояния двигательных функций в обеспечении оценок коротких временных интервалов при поздних депрессиях. Безусловный интерес также представляет тесная связь временных оценок с дефицитарностью гнозиса ритмов. Возможно, это указывает на дефицит в работе «биологических часов» при поздних депрессиях.

Итак, были обнаружены значительные различия в связях между особенностями восприятия времени и состоянием высших психических функций при про- и ретроспективных оценках времени. Особенности оценки и отмеривания коротких временных интервалов в большой степени связаны с состоянием различных компонентов праксиса; оценка текущего времени и продолжительности обследования в основном связана с сохранностью памяти и внимания: вероятно, это связано с недостаточностью влияния неспецифических срединных

структур, при частичном поражении которых описывались наиболее грубые ошибки непосредственной оценки продолжительности обследования (Осмина, 1991). Интересно, что связь с мнестическим дефицитом оказывается выраженной именно в отношении ретроспективных оценок длительных интервалов. Согласно данным некоторых исследований, ретроспективные оценки прошедшего времени совершаются за счет извлечения информации о событиях из долговременной памяти (Zakay, 1990; Mangels, Ivry, 2001). Исходя из полученных нами данных, именно обращение к содержанию долговременной памяти оказывается затруднено при поздних депрессиях, что, вероятно, осложняет и использование прошлого опыта для компенсации ошибок. Помимо общего снижения продуктивности временных оценок, модально-неспецифический дефицит памяти и внимания связан с усилением характерной для группы тенденции к недооценке длительных интервалов. Вероятно, это говорит о том, что при поздних депрессиях дефицит глубинных подкорковых структур связан с усилением тенденций в ретроспективных оценках времени, характерных и для здоровых испытуемых, что говорит о «заострении» при этом заболевании некоторых закономерностей, присущих норме (Minkowski, 1970; Gallagher, 2012). Происходит не только «углубление», но и «расширение» негативной симптоматики: она не только сильнее проявляется в определенном действии, но и «захватывает» большее число действий (например, трудности оценки времени по «немым» часам оказываются связаны с оценкой не только коротких, но и длительных интервалов). Как в контрольной, так и в клинической группах особенности оценки и воспроизведения ритмических структур оказываются связаны с восприятием времени, при поздних депрессиях они оказываются более выраженными; эти данные нуждаются в дополнительной проверке и уточнении. В отличие от контрольной группы, снижение точности ретроспективных в клинической группе было связано с дефицитом внимания и регуляции. Вероятно, это обусловлено вовлечением большего числа функций в обеспечение оценок времени при поздних депрессиях. Связь с особенностями внимания объясняется также возрастанием роли дефицита глубинных подкорковых структур в ретроспективных оценках времени; связь с особенностями регуляции и контроля – необходимостью компенсации выраженной дефицитарности срединных структур. Как в контрольной, так и в клинической группах была обнаружена связь дефицита саморегуляции со снижением точности и дисбалансом временных оценок, что, вероятно, свидетельствует о специфической роли передних структур и обеспечиваемыми ими регуляции и контроле деятельности в формировании программы действия и последующем сличении результатов восприятия времени с заложенными в акцепторе результатов деятельности параметрами. Важнейшим фактором снижения продуктивности временных оценок при поздних депрессиях становится утрата автономности высших психических функций, когда дефицит

одного из звеньев функциональной системы способствует вовлечению и иных звеньев в общую картину дефицитарности психической деятельности.

5.4. Связь восприятия времени с данными клинических исследований

Некоторые особенности восприятия и переживания времени были связаны с результатами выполнения методики *MMSE*, используемой в геронтопсихиатрии для выявления наличия или определения степени мнестико-интеллектуального снижения, в частности, памяти и внимания, изменений ориентировки в месте и времени (Захаров, Вознесенская, 2014). Снижение точности оценивания некоторых коротких временных интервалов соответствовало уменьшению итогового балла в *MMSE*. Эти данные соотносятся с гипотезой о роли в восприятии интервалов длительностью более одной секунды функций памяти, внимания, регуляции и контроля деятельности (Фресс, 1961; Cheng et al., 2007; Gil, Droit-Volet, 2012; Gil et al., 2012), о влиянии на точность оценки времени трудностей концентрации внимания, характерных для состояния «мягкой» депрессии (Msetfi et al., 2012).

Особенности восприятия времени при депрессиях позднего возраста оказались связаны с некоторыми параметрами *MPT* головного мозга. В частности, расширение желудочков соответствовало укорочению субъективной минуты, отсутствие такого расширения – ее точному отмериванию. Расширение желудочков регистрируется с помощью МРТ более чем у половины испытуемых клинической группы (и более чем у 80% испытуемых, прошедших процедуру МРТ), что позволяет предположить, что расширение желудочков являлось одним из факторов, связанных с «заострением» при поздних депрессиях характерной для нормального старения тенденции к недоотмериванию субъективной минуты.

По результатам проведенного исследования, можно констатировать наличие некоторых отличий в восприятии времени пожилыми испытуемыми с *диагнозами*: «депрессивный эпизод» (ДЭ), «рекуррентное аффективное расстройство» (РДР) и «биполярное аффективное расстройство» (БАР), «хронические (аффективные) расстройства настроения» (ХРН). В целом, можно констатировать большее соответствие показателей временной перцепции при ДЭ результатам здоровых испытуемых позднего возраста. В отличие от РДР и БАР, при которых отмечалась тенденция к недоотмериванию субъективной минуты и переоценке коротких временных интервалов, свойственная клинической группе в целом, при ДЭ наблюдалась тенденция к переотмериванию минуты и менее выраженной переоценке интервалов. При этом погрешность при оценке интервала в пятнадцать секунд оказывалась значительно ниже при ДЭ. Были выявлены некоторые различия в переживании времени испытуемыми с диагнозами ДЭ и БАР: субъективное ускорение течения времени в среднем по всем ситуациям и в ситуации чтения (по опроснику ТОВ) было более выражено при БАР. Данные результаты могут быть

обусловлены небольшим «стажем» заболевания у пациентов с ДЭ, в связи с чем негативные изменения в восприятии и переживании времени, характерные для длительного течения заболевания, по видимому, еще не сформированы, и состояние данных процессов в большей степени соответствует их состоянию при нормальном старении. При РДР и БАР в позднем возрасте отмечается «заострение» тенденций, характерных для нормального старения.

Выводы

1. Теоретико-методологический анализ психологических концепций и эмпирических исследований позволяет рассматривать восприятие времени как высшую психическую функцию, включающую в себя ориентировку во времени; оценку, отмеривание, воспроизведение и сравнение длительностей; понимание последовательности и одновременности событий; переживание времени, в частности, временную перспективу. Основными задачами данной функциональной системы психики являются гармоничное развертывание и структурирование во времени деятельности, а также целостного временного континуума личности.

2. Для нормального старения характерна сохраняемая ориентировка во времени, ретроспективная недооценка длительных интервалов времени, проспективная переоценка коротких интервалов и недоотмеривание субъективной минуты. Характер временной перспективы у психически здоровых лиц позднего возраста близок к сбалансированному (при некотором увеличении доли ее негативных аспектов). В целом, при нормальном старении преобладает соответствие оценок длительностей и собственных представлений о скорости течения времени; точности временных оценок и превалирования позитивных эмоций по отношению к прошлому, настоящему и будущему.

3. В восприятии времени при поздних депрессиях на фоне достаточной сохранности ориентировки во времени выделены три негативные тенденции:

- «заострение» особенностей восприятия времени, свойственных нормальному старению, в частности, усиление тенденций к переоценке и недоотмериванию коротких интервалов, к недооценке текущего времени и продолжительности обследования; возрастание статистической значимости корреляционных связей разных параметров восприятия времени между собой и с другими психическими функциями; усугубление субъективного восприятия течения времени как ускоренного или замедленного в различных ситуациях; акцентуация ряда характеристик временной перспективы, свойственных нормальному старению.

- снижение автономности психических функций, выражающееся в возрастании количества связей показателей восприятия времени с особенностями памяти, внимания, праксиса, акустического неречевого и зрительно-пространственного восприятия.

- проявления дезорганизации восприятия времени, выражающейся в снижении точности оценок, нарушении согласованности про- и ретроспективных оценок, ретроспективных оценок между собой. Связь показателей субъективной скорости течения времени с оценками интервалов оказывается противоположной по отношению к наблюдаемой у здоровых испытуемых; отсутствует улучшение показателей оценивания длительных, заполненных деятельностью, интервалов по отношению к коротким и незаполненным. Во временной перспективе возрастает неверие в возможность что-то изменить в настоящем, тенденция приписывать ответственность за собственные проблемы судьбе или внешним силам, нежелание строить планы на будущее.

4. Повышение ситуативной тревожности при поздних депрессиях связано со снижением точности оценок длительностей, а также с «заострением» тенденций к переоценке и недоотмериванию коротких временных интервалов, к пессимистическому восприятию прошлого. При нормальном старении повышение ситуативной тревожности не сопряжено с ухудшением этих показателей.

5. Сопоставление результатов отмеривания и оценки интервалов различной длительности и данных комплексного нейропсихологического обследования выявило, что при нормальном старении изменения восприятия времени связаны с дефицитом зрительно-пространственной памяти, пространственного компонента восприятия и праксиса; при проспективных оценках в изменениях восприятия времени важную роль играют особенности концентрации внимания, регуляции и контроля деятельности. Трудности различных временных оценок в норме связаны с дисфункцией глубинных подкорковых структур (больше в правом полушарии); оценка коротких интервалов связана с состоянием передних отделов мозга. При поздних депрессиях трудности оценки интервалов разной длительности связаны с дефицитом внимания и регуляции; оценка коротких временных интервалов – также с состоянием различных компонентов праксиса; оценка текущего времени и продолжительности обследования – с состоянием памяти. Трудности оценки коротких интервалов связаны с дефицитом левополушарных структур и межполушарного взаимодействия; трудности ретроспективных оценок – с дисфункцией глубинных подкорковых структур. При разных вариантах старения тенденции к недоотмериванию/переоценке коротких интервалов связаны с дисфункцией левополушарных структур; тенденции к переотмериванию/недооценке – правополушарных.

Заключение

В диссертационном исследовании были достигнуты основные поставленные задачи. Были выявлены различия в особенностях восприятия времени при нормальном старении и при поздних депрессиях, проанализированы отношения между восприятием длительности, особенностями временной перспективы и субъективной скоростью течения времени в различных жизненных ситуациях. Также были исследованы связи между характеристиками восприятия времени и ситуативной и личностной тревожностью, а также состоянием памяти, внимания, двигательных и гностических функций, особенностями мозгового дефицита при нормальном старении и поздних депрессиях. Анализ экспериментальных данных был осуществлен с опорой на предложенную в диссертационном исследовании модель восприятия времени как психологической функциональной системы.

При проверке первой из выдвинутых гипотез были продемонстрированы как качественные, так и количественные отличия в изменениях восприятия времени при нормальном и патологическом старении. Вопреки предположению о преобладании переотмеривания минуты и недооценок коротких временных интервалов при поздних депрессиях, основанному на анализе литературы, посвященной восприятию времени при депрессиях в разных возрастах, была выявлена обратная тенденция, сходная с выявленной в контрольной группе, но обладающая большей степенью выраженности. В клинической группе не отмечалось улучшения оценок длительных, заполненных деятельностью, интервалов, по сравнению с короткими и незаполненными. Как показал анализ данных, это, вероятно, связано с мнестическим дефицитом, затрудняющим извлечение из памяти необходимой информации об опыте оценок таких интервалов (во время работы, занятий спортом и др.).

В исследовании была подтверждена гипотеза о различиях в связях восприятия времени с другими психическими функциями и показателями тревожности в двух группах испытуемых. Также было продемонстрировано возрастание числа корреляционных связей между разными психическими функциями при поздней депрессии, увеличение зависимости точности оценок времени и соотношения позитивных и негативных аспектов временной перспективы от уровня ситуативной тревожности, повышение которого вместо эффекта мобилизации приводило, по-видимому, к дезорганизации восприятия времени.

Помимо связей с некоторыми видами гнозиса, праксиса, памяти и внимания, в исследовании были получены данные о связях оценок времени с различными вариантами нейропсихологического дефицита при нормальном и патологическом старении.

Было подтверждено предположение о том, что при поздних депрессиях во временной перспективе возрастает концентрация на негативных аспектах прошлого, снижается способность к получению удовольствия от текущего момента, восприятие настоящего характеризуется фаталистическими тенденциями, снижается направленность в будущее.

Таким образом, в проведенном исследовании были впервые получены данные о различных аспектах восприятия времени в позднем возрасте, подтверждены или опровергнуты предположения, основанные на анализе научной литературы. Значение проведенного исследования определяется не только полученными результатами, но и теми перспективами, которое оно открывает для дальнейшей научной работы и психотерапевтической деятельности.

В целях дальнейшей верификации предложенной модели восприятия времени имеет особое значение проведение исследования с контролем таких независимых переменных, как мотивировка выполняемого задания; предлагаемые программы действия (включающие или исключающие отсчет вслух или про себя); включение в выполнение задания внешних стимулов (например, часов, идущих правильно или с запаздыванием/опережением). Эти и другие экспериментальные процедуры были бы полезны для изучения роли различных компонентов функциональной системы восприятия времени.

Помимо исследования особенностей оценки и отмеривания, важность представляет изучение воспроизведения и сравнения различных по длительности временных интервалов. Исследование переживания времени в будущем важно дополнить изучением отражения в разных речевых конструкциях категории психологического времени.

Особое значение имеет изучение связи восприятия времени не только с типом течения депрессии, но и с типом аффективного синдрома. Представляются перспективными два основных вектора дальнейших исследований: увеличение числа клинических и контрольных групп разных возрастов или включение в исследование пациентов позднего возраста других нозологий.

Выявленное в исследовании раздельное влияние тревожности и депрессии на переживание прошлого, настоящего и будущего проясняет мишени психотерапевтической работы с больными поздними депрессиями с целью повышения качества жизни пациентов.

Список литературы

1. Абульханова К.А., Березина Т.Н. Время личности и время жизни. СПб.: Алетейя, 2001.
2. Августин Блаженный. Сочинения. М.: Искусство, 1972.
3. Аведисова А.С., Захарова К.В., Миронова Н.В., Аносов Ю.А. Особенности возрастного патоморфоза непсихотических депрессивных расстройств // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2013, № 11, вып. 2, с. 7–13.
4. Айрапетов Р.Г., Зимина С.В. Сравнительный анализ восприятия времени при аффективных состояниях пограничного и психопатологического уровней // Труды пятой научной конференции по радиопсихологии 7 мая 2001 года, Н.Н., 2001.
5. Акмеология / Под ред. А.А. Деркача, М.: РАГС, 2002.
6. Алдашева А.А. Особенности воспроизведения временных интервалов у больных аффективным психозом // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: АН СССР, 1980.
7. Ананьев Б.Г. Личность, субъект деятельности, индивидуальность. М.: Директ-Медиа, 2008.
8. Андрушкявичус С.И. Хронобиологические особенности динамики депрессий в аспекте их прогностической и терапевтической значимости (клинико-психопатологическое и клинико-нейрофизиологическое исследование) : автореф. дис. ... доктора мед. наук. М.: МНИИ Психиатрии, 2011.
9. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Принципы системной организации функций. М.: Наука, 1973, с. 5–61.
10. Аристотель. Физика. М.: Государственное социально-экономическое изд-во, 1937.
11. Арушанян Э.Б. Хронобиологический подход к пониманию природы психической депрессии и антидепрессивного эффекта веществ // Аффективные расстройства. Междисциплинарный подход: Сборник научных трудов. М.: НИПНИ, 2009, с. 38–44.
12. Асанов А.О. Особенности пресомнистических расстройств при разных типах депрессий // Материалы Российской конференции «Аффективные и шизоаффективные расстройства», М., 2003, с. 15–16.

13. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. М.: Смысл, 2010.
14. Багрова Н.Д. Фактор времени в восприятии человеком. Л.: Наука, 1980.
15. Балашова Е.Ю. Пространственный фактор в процессах памяти при нормальном и патологическом старении // Вестник Московского университета, 1995, сер. 14, № 2, с. 71–74.
16. Балашова Е.Ю. Особенности пространственной организации произвольных движений при старении // Вестник Московского университета, 1996, сер. 14, т. 1, № 2, с. 37–46.
17. Балашова Е.Ю. Проблема пространства и времени в трудах В.И. Вернадского: взгляд психолога // Психологические исследования, 2014, т. 7, № 33, с. 1. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 18.11.2014).
18. Балашова Е.Ю., Ковязина М.С. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах. (Учебник XXI века). М.: Генезис, 2012.
19. Балашова Е.Ю., Микеладзе Л.И. Возрастные различия в восприятии и переживании времени // Психологические исследования, 2013, т. 6, № 30, с. 9. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n30/854-balashova30.html> (дата обращения: 18.09.2014).
20. Балашова Е.Ю., Портнова Г.В. Возрастные особенности психического отражения времени // Психология зрелости и старения, 2006, т. 1, № 3, с. 5–23.
21. Балашова Е.Ю., Рощина И.Ф. Психологическая диагностика позднего онтогенеза: истоки, возможности, перспективы // Диагностика в медицинской психологии: традиции и перспективы. К 100-летию С.Я. Рубинштейн, 2011, с. 258–268.
22. Балонов Л.Я., Деглин В.Л. Речевой слух в условиях преходящей инактивации одного полушария // Физиология человека, 1976, т. 2, с. 71–80.
23. Балонов Л.Я., Деглин В.Л., Кауфман Д.А., Николаенко Н.Н. О функциональной специализации больших полушарий мозга человека в отношении восприятия времени // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: АН СССР, 1980, с. 119–124.
24. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. М.: Художественная литература, 1975.
25. Беленькая Л.Я. К вопросу о восприятии временной длительности и его нарушениях // Исследования по психологии восприятия. М.-Л., 1948, с. 342–358.
26. Бергсон А. Воспоминание настоящего // Собр. соч.: В 5 т., П.: 1915, т. 4, с. 79–120.
27. Бехтерев В.М. О нарушении чувства времени у душевнобольных // Обзорение психиатрии, неврологии и экспериментальной психологии, 1903, № 3, С.181–185.
28. Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета с иллюстрациями Гюстава Доре. М.: Полигон, 2005.

29. Блохин К.Н. Нарушения переживания времени у больных опийной наркоманией: автореф. дис...канд. психол. наук. М.: МГУ, 2006.
30. Болотова А.К., Молчанова О.Н. Психология развития и возрастная психология. М.: Издательский дом ВШЭ, 2012.
31. Бондарь Л.В., Лещенко Г.Я., Бродский М.Н. Ритмы в жизни человека // Журнал Центра космических связей, 2004, 43, с. 1–1.
32. Бороздина Л.В., Спиридонова И.А. Возрастные изменения временной транспективы субъекта. Сообщение I: Формальные параметры // Психологический журнал, 1998, №2, с. 40–51.
33. Бочавер А.А. Исследования жизненного пути человека в современной зарубежной психологии // Психологический журнал, 2008, т. 29, № 5, с. 54–62.
34. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Временная организация нервно-психической деятельности человека // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: АН СССР, 1980, с. 112–118.
35. Брагина Т.А., Доброхотова Н.Н. Функциональные асимметрии человека. М.: Медицина, 1981.
36. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л., Дюкова Г.М. Депрессия в неврологической практике: 3-е издание. М.: МИА, 2007.
37. Веккер Л.М. Психические процессы. В 3-х т. Л.: ЛРУ, 1981.
38. Вернадский В.И. Изучение явлений жизни и новая физика (1931 г.) // Труды по биогеохимии и геохимии почв, М.: Наука, 1992, с. 75–101.
39. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Академический проспект; Киров: Константа, 2013.
40. Выготский Л.С. История развития высших психических функций // Собр. соч.: в 6 т., М.: Педагогика, 1983, т. 3.
41. Вяхирева И.Ю., Балашова Е.Ю. О некоторых особенностях оценки временных интервалов в младшем школьном возрасте // Журнал практического психолога, 2009, № 1, с. 101–111.
42. Гаврилова С.И. Фармакотерапия болезни Альцгеймера. М.: Пульс, 2003.
43. Гансвинд И.Н. Необратимость, 2005.
(http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/gansvind_neobratimost.htm).
44. Гаранян Н.Г. Перфекционизм и враждебность как личностные факторы депрессивных и тревожных расстройств: автореф. дис. ... д-ра псих. наук. М.: Московский науч.-исслед. ин-т психиатрии, 2010.
45. Гареев Е.М. Возрастные особенности оценки времени в различных видах деятельности // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова, т. 30, вып. 2, 1980, с. 251–255.

46. Гареев Е.М. Особенности формирования субъективной оценки времени в онтогенезе // Вопросы психологии, 1997, № 5, с. 114–119.
47. Гершуни Г.В., Мальцев В.П. Некоторые общие характеристики последовательности импульсов в биоакустических сигналах // Журнал эволюционной биохимии и физиологии, 1973, т. 9, №2, с. 162–176.
48. Головаха Е.И., Кроник А.А. Психологическое время личности. М.: Смысл, 2008.
49. Головин О.Д., Симуткин Г.Г. Модель организации переживания и восприятия времени при аффективных расстройствах // Социальная и клиническая психиатрия, 2003, т. 13, № 1, с. 27–34.
50. Гольдбурт С.Н. Нейродинамика слуховой системы. Л.: Изд-во Ленинградского Университета, 1964.
51. Греченко Т.Н. Психофизиология. М.: Гардарики, 1999.
52. Грюнталь Н.А. Нарушение регуляторной функции самосознания у больных опийной наркоманией: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 2002.
53. Гуревич А.Я. Категории средневековой культуры. М.: Искусство, 1984.
54. Гуревич А.Я. Представления о времени в средневековой Европе // История и психология / Под ред. В.Ф. Поршнева, Л.И. Анцыферовой, М.: Наука, 1971, с. 159–198.
55. Гусев Е.И., Романов Ю.А., Ефанкина О.Н. Пространственно-временная организация восприятия у больных дисциркуляторной энцефалопатией // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2006, т. 106, № 5, с. 42–48.
56. Гусельников В.И., Изнак А.Ф. Ритмическая активность в сенсорных системах. М.: МГУ, 1983.
57. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Функциональная асимметрия и психопатология очаговых поражении мозга. М: Медицина, 1977.
58. Доброхотова Т.А. Нейропсихиатрия. М.: Бином, 2014.
59. Дробижев М.Ю., Изнак А.Ф. Нейрональная пластичность новая мишень в терапии депрессии. // Психиатрия и психофармакотерапия, 2004, т. 6, №1, с. 200–208.
60. Дыбовская Н.Р. К проблеме локализации патологического процесса при болезни Альцгеймера (нейропсихологическое исследование) // Вопросы геронтопсихиатрии, М.: ВНИЦПЗ АМН СССР, 1991, с. 107–111.
61. Ершов А.А. Время. СПб.: М-во образования Рос. Федерации СПбГУАП., 2000.
62. Захаров В.В. Депрессии при сосудистых заболеваниях головного мозга. //Эффективная фармакотерапия, 2014, № 3, с. 4–11.
63. Захаров В.В., Вознесенская Т.Г. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. 3-е издание. М.: МЕДпресс-информ, 2014.

64. Захарченко Д.В. Клинико-динамическая характеристика рекуррентного депрессивного расстройства в позднем возрасте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб.: СПНИПИ им. В.М. Бехтерева, 2015.
65. Зимбардо Ф., Бойд Дж. Парадокс времени. Новая психология времени, которая улучшит вашу жизнь. СПб.: Речь, 2010.
66. Зинченко В.П. Время – действующее лицо // Вопросы психологии, 2001, № 6, с. 37–54.
67. Иванец Н.Н., Авдеева Т.И., Кинкулькина М.А. Эффективность психофармакотерапии поздней ипохондрической депрессии // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, 2013, т. 113, № 11, с. 40–49.
68. Иванец Н.Н., Кинкулькина М.А., Авдеева Т.И. Кластерный анализ симптомов депрессии у больных пожилого возраста // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2012, т. 112, № 7, вып. 10, с. 10–19.
69. Изнак А.Ф. Современные представления о нейрофизиологических основах депрессивных расстройств // Депрессия и коморбидные расстройства / Под ред. А.Б. Смулевича, М., 1997, с. 166–179.
70. Информационный бюллетень № 369. ВОЗ, 2015.
URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/ru/> (дата обращения: 04.11.2015).
71. Карандашев В.Н. Жить без страха смерти. М.: Смысл, 1999.
72. Карпова Е.В. Изменения субъективного времени в случаях психической патологии (сравнительное исследование адекватности временных интервалов): автореф. дис...канд. психол. наук. М.: МГУ, 1987.
73. Квасова О.Г. Трансформация временной перспективы личности в экстремальной ситуации: автореф. дис...канд. психол. наук. М.: МГУ, 2013.
74. Клиническая психология / Под ред. М. Перре, У. Бауман-на. – СПб.: Питер, 2002.
75. Ковалев В.И. Психологические особенности личностной организации времени: автореф. дис...канд. психол. наук. М.: МГУ, 1979.
76. Кок Е.П. Зрительные агнозии. М.: Медицина, 1967.
77. Концевой В.А. Депрессии позднего возраста / Под ред. А.С. Тиганова // Руководство по психиатрии, М.: Медицина, 1999, с. 668–673.
78. Концевой В.А., Медведев А.В., Яковлева О.Б. Депрессии и старение. Депрессии и коморбидные расстройства // Журнал невропатологии и психиатрии, 1997, т. 2, № 49, с. 114–122.
79. Корсакова Н.К. Нейрогеронтопсихология: развитие идей школы А.Р.Лурии // I Международная конференция памяти А.Р.Лурии: тез. докл. / Под ред. Е.Д. Хомской и др. М.:МГУ, 1997, с. 50–51.

80. Корсакова Н.К. Нейропсихология позднего возраста: обоснование концепции и прикладные аспекты // Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс, М.: Академия, 2003, с. 149–154.

81. Корсакова Н.К., Балашова Е.Ю. Опосредование как компонент саморегуляции психической деятельности в позднем возрасте // Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс, М.: Академия, 2003, с. 155–161.

82. Корсакова Н.К., Балашова Е.Ю., Рощина И.Ф. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при старении // Психологические исследования, 2009, т. 3, № 5. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 18.05.2014).

83. Корсакова Н.К., Московичюте Л.И. Клиническая нейропсихология. М., 2003.

84. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. Нейропсихологический подход к исследованию нормального и патологического старения // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика, 2009, №3–4. URL: <http://nnp.ima-press.net> (дата обращения: 18.05.2014).

85. Корсакова Н.К., Сурикова М.И. Особенности памяти в возрасте инволюции (нейропсихологическое исследование) // Вопросы геронтопсихиатрии, ВНЦПЗ АМН СССР, М., 1991, с. 96–100.

86. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф., Балашова Е.Ю. Экспресс-методика оценки мнестико-интеллектуальной сферы в позднем возрасте // Развитие научного наследия А.Р. Лурии в отечественной и мировой психологии: материалы 3-й Международной научно-практической конференции памяти А.Р.Лурии / Под ред. В.А. Москвина, М.; Белгород: РГНФ, 2007, с. 79–80.

87. Краснов В.Н. О некоторых возрастных особенностях структуры и динамики циркулярных депрессий // Возрастные аспекты депрессий (клиника, диагностика, терапия): сборник научных трудов. – М.: Изд-во МНИИ психиатрии МЗ РСФСР, 1987, с. 14–17.

88. Краснов В.Н. Образовательная программа по депрессивным расстройствам. Том 1. Общая часть. Основные аспекты депрессии. М.: МНИИ Психиатрии, 2010.

89. Краснов В.Н. Аффективные расстройства // Психиатрия. Краткое издание: руководство / Под ред. Т.Б. Дмитриевой и др, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, с. 443–482.

90. Краснов П.Л. Анней Сенека, его жизнь и философская деятельность. СПб., 1895.

91. Краснова О.В. Личность пожилого человека: социально-психологический подход: автореф. дис. ... д-ра псих. наук. Москва: МПГУ, 2006.

92. Краснова О.В., Лидерс А.Г. Социальная психология старения. М.: Академия, 2002.

93. Кречмер Э. Медицинская психология. М.: Жизнь и знание, 1927.

94. Лебедева Е.В. Особенности восприятия времени людьми пожилого и старческого возраста: дис. ... канд. психол. наук. Екатеринбург: УГУ, 2004.

95. Левин К. Определение понятия «поле в данный момент» // Хрестоматия по истории психологии (период открытого кризиса: начало 10-х — середина 30-х годов XX века), М.: Изд-во МГУ, 1980, с. 131–145.
96. Левин Я.И. Нарушения сна // Справочник по диагностике и лечению заболеваний у пожилых, М., 2000, с. 182–212.
97. Лейбниц Г.В. Полемика Г.В. Лейбница и С. Кларка по вопросам философии и естествознания (1715-1716). Л.: Изд-во ЛГУ, 1960.
98. Лидерс А.Г. Кризис пожилого возраста: гипотеза о его психологическом содержании // Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс, М.: Академия, 2003, с. 131–135.
99. Лисенкова В.П., Шпагонова Н.Г. Индивидуальные и возрастные особенности восприятия времени (на примере детской, подростковой и юношеской выборок) // Психологический журнал, 2006, т. 27, № 3, с. 49–57.
100. Лихачев Д.С. Поэтика древнерусской литературы. М.: Наука, 1979.
101. Лосев А.Ф. Античная философия истории. М.: Наука, 1977.
102. Лукреций. О природе вещей. М.: Художественная литература, 1983.
103. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. СПб.: Питер, 2008.
104. Лурия А.Р., Цветкова Л.С. Нейропсихологический анализ решения задач. М.: Педагогика, 1966.
105. Магомед-Эминов М.Ш. Экстремальная психология. Том 2. От психической травмы к трансформации. М.: Психоаналитическая Ассоциация, 2006.
106. Максимова С.Г. Социально-ценностные аспекты восприятия старости // Известия АГУ, 2001, № 2, с. 28–33.
107. Межжерин В.А. Биологическое время и его метрика // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: Изд-во АН СССР, 1980, с. 20–24.
108. Мельникова Т.С., Никифоров А.И. Нейрофизиология глубоких структур мозга человека // Вестник РАМН, 1992, № 8, с. 45–48.
109. Меринг Т.А. О структурных основах механизма отсчета интервалов времени // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: Изд-во АН СССР, 1980, с. 39–44.
110. Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста. СПб.: Питер, 2008.
111. Михайлова Е.С., Каменская В.М. Изучение соотношений электроэнцефалографических и вегетативных показателей в стрессовой ситуации у больных с

различными типами депрессий // Журнал невропатологии и психиатрии, 1982, т. 82, вып. 9, с. 1337–1342.

112. Можаяев М.В., Пакриев С.Г. Факторы риска депрессии у пациентов терапевтического стационара // Психические расстройства в общей медицине, 2010, № 1, с. 24–29.

113. Мосолов С.Н. Современные биологические гипотезы рекуррентной депрессии (обзор) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2012, т. 11, вып. 2, с. 29–40.

114. Моисеева Н.И., Сысуев В.М. Временная среда и биологические ритмы. Л.: Наука, 1981.

115. Молчанова О.Н. Специфика Я-концепции в позднем возрасте и проблема психологического витайкта // Мир психологии, 1999, № 2, с. 133–141.

116. Молчанова О.Н. Психологический витайкт как механизм стабилизации Я-концепции в позднем возрасте // Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс, М.: Академия, 2003, с. 162–163.

117. Москвин В.А., Москвина Н.В. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека. М: Смысл, 2011.

118. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Спб.: Речь, 2004.

119. Носачев Г.Н., Баранов В.С. Семиотика психических заболеваний (общая психопатология). Учебное пособие. Самара: СМИ, 2002.

120. Нуллер Ю.Л. Депрессия и деперсонализация: проблема коморбидности // Депрессии и коморбидные расстройства / Под ред. А.Б. Смулевича, М., 1997, с. 103–112.

121. Нуллер Ю.Л. Парадигмы в психиатрии // Роль аффективных нарушений в развитии психической патологии (прошлое, настоящее, будущее) / Под ред. Н.Г. Незнанова, СПб.: 2006, с. 8–50.

122. Нуркова В.В. Свершенное продолжается: психология автобиографической памяти. М.: УРАО, 2000.

123. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / Пер. с латинского и комментарии А.Н. Крылова: Репринтное воспроиз. изд. 1936 г., М.: Наука, 1989.

124. Нюттен Ж. Мотивация, действие и перспектива будущего. М.: Смысл, 2004.

125. Осмина Е.В. Нейропсихологический анализ нарушений психического отражения времени при локальных поражениях мозга: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 1991.

126. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М.: Междунар. пед. академия, 1994.

127. Плохих В.В. Точность субъективной оценки временных ограничений деятельности как фактор успешности решения задачи на слежение // Психологический журнал, 2006, т. 27, № 2, с. 93–101.

128. Поляков Ю.Ф., Корсакова Н.К., Щербакова Н.П., Концевой В.А., Медведев А.В., Верещагин Н.В., Вавилов С.Б. Нейропсихологический подход в комплексном изучении деменций позднего возраста // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова, 1985, 85(9), 1349–1357.

129. Портнова Г.В., Балашова Е.Ю., Вартанов А.В. Феномен «когнитивного захватывания» при оценивании временных интервалов // Психологический журнал, 2006, т. 27, № 1, с. 67–80.

130. Портнова Г.В. Влияние генотипа и факторов среды на субъективный отсчет времени и скорость выполнения когнитивных заданий: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ИНВНДиНФ РАН, 2010.

131. Прахт Н.Ю. Межполушарная асимметрия и межполушарное взаимодействие в когнитивных процессах в позднем возрасте в норме и патологии: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 2001.

132. Психиатрия. Национальное руководство / Под ред. Дмитриевой Т.Б., Краснова В.Н., Незнанова Н.Г., Семке В.Я., Тиганова А.С., Александровского Ю.А., Москва: ГЭОТАР, 2009.

133. Психофизиология. 3-е издание / Под ред. Ю.И. Александрова, СПб.: Питер, 2008.

134. Ротштейн В.Г., Богдан М.Н., Долгов С.А. Эпидемиология депрессий // Депрессия и коморбидные расстройства / Под ред. А.Б. Смулевича, М.: Медиа Сфера, 1997, 138–164.

135. Рохлина М.Л. Некоторые особенности течения и клиники маниакально-депрессивного психоза в позднем возрасте // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 1965. Т. 65. № 4. С. 567–580.

136. Рощина И.Ф., Жариков Г.А. Нейропсихологический метод в диагностике мягкой деменции у лиц пожилого и старческого возраста // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 1998, 98(2), 34–39.

137. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002.

138. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир. СПб.: Питер, 2003.

139. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4-х томах / Под ред. В.Н. Ярыгина, В.С. Мелентьева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

140. Ряховский В.В. Ближайшие исходы депрессии у лиц в инволюционном и позднем возрасте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.: НЦПЗ, 2011.

141. Самохина Т.В. Восприятие времени у лиц, совершивших суицидную попытку // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: АН СССР, 1980, с. 140–142.

142. Селко Д. Дж. Стареющий мозг // В мире науки, 1992, № 11-12, с. 93–101.

143. Сергиенко Е.А. Субъективный возраст в самоопределении человека на временной дистанции его жизнедеятельности // Мир психологии, 2011, № 3, вып. 67, с. 104–119.
144. Сергиенко Е.А. Когнитивная иллюзия возраста // Психология зрелости и старения, 2012, № 4, вып. 60, с. 5–32.
145. Сеченов И.М. Элементы мысли. СПб.: Питер, 2001.
146. Симаков К.В. Введение в теорию геологического времени. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1999.
147. Симуткин Г.Г. Искажение индивидуального времени как проявление десинхроноза при сезонных аффективных расстройствах // Социальная и клиническая психиатрия, 2000, т. 10, № 3, с. 16–20.
148. Симуткин Г.Г. Депрессивные расстройства (классификация, этиология, патогенез, диагностика, современные подходы к терапии и реабилитации): Учебное пособие. Уфа; Томск: Восточный университет, 2004.
149. Скворцова В.И., Концевой В.А., Петрова Е.А., Савина М.А. Депрессия и парадепрессивные расстройства при церебральном инсульте: вопросы клинической оценки, диагностики и коррекции // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2009, 109(9), 4–11.
150. Слоним А.Д., Сорокин А.А. О физиологической асимметрии циркадной организации // Фактор времени в функциональной организации деятельности живых систем / Под ред. Н.И. Моисеевой, Л.: АН СССР, 1980.
151. Смольникова М.И. Восприятие времени у больных с аффективными нарушениями: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л.: МинЗдрав РСФСР, 1989.
152. Смулевич А.Б. Депрессии в общей медицине. М.: Медицинское информационное агентство, 2001.
153. Смулевич А.Б., Дубницкая Э.Б., Степанова Е.А. Ритмы депрессии // Аффективные расстройства. Междисциплинарный подход, Спб., 2009, с. 45–51.
154. Смулевич А., Дубницкая Э., Тхостов А. К психопатологической структуре депрессий // Невропатология и психиатрия. – 1996. – № 3. – С. 12–19.
155. Снежневский А.В. Общая психопатология: курс лекций. Валдай, 1970.
156. Соколова Е.Т., Николаева В.В. Особенности личности при пограничных расстройствах и соматических заболеваниях. М.: SvR-Аргус, 1995.
157. Соколова Е.Т., Бурлакова Н.С., Лэоитиу Ф. К обоснованию изучения расстройства гендерной идентичности // Вопросы психологии, 2002, № 3, с. 41–51.
158. Спиридонова И.А. Временная транспектива субъекта: влияние возраста и раннего предметного обучения: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 2002.

159. Справочник по диагностике и лечению заболеваний у пожилых / Под ред. Л.И. Дворецкого, Л.Б. Лазебника, М.: Новая Волна, Оникс, 2000.
160. Спрингер С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг. М.: 1983.
161. Старение мозга / Под ред. В.В. Фролькиса, Л.: Наука, 1991.
162. Стрелков Ю.К. Темпоральность трудовой деятельности // Национальный психологический журнал, 2011, № 1(5), с. 62–65.
163. Сурнина О.Е. Возрастная динамика субъективного отражения времени: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. Е.: УГУ, 1999.
164. Сурнина О.Е., Антонова Н.В. Особенности восприятия времени людьми пожилого возраста // Психологический вестник Уральского государственного университета, 2003, вып. 4, с. 195–203.
165. Сурнина О.Е., Антонова Н.В., Капусняк О.Н. Отмеривание временных интервалов людьми пожилого возраста // Физиология человека, 2003, т. 29, № 1, с. 5–10.
166. Сурнов К.Г., Балашова Е.Ю., Ковязина М.С., Портнова Г.В. Часы как предмет культуры: попытка психологического анализа // Вопросы психологии, 2007, № 3, с. 99–106.
167. Сырцова А. Психологическое время: апробация методики Зимбардо по временной перспективе: дипломная работа. М.: МГУ, 2004.
168. Сырцова А. Возрастная динамика временной перспективы личности: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГППУ, 2008.
169. Сырцова А., Митина О.В. Возрастная динамика временных ориентаций личности // Вопросы психологии, 2008, № 2, с. 41–54.
170. Сыроева О.В. Психофизиологические механизмы восприятия времени человеком: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 2004.
171. Сыроева О.В., Варганов А.В. Две мозговые подсистемы кодирования длительности (часть 2) // Психологический журнал, 2005, т. 26, № 2, с. 107–116.
172. Телешова Е.С. Сравнительно-возрастные аспекты клинических вариантов эндогенных аффективных заболеваний: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.18. М., 1991.
173. Тиганов А.С. Эндогенные депрессии: вопросы классификации и систематики // Депрессии и коморбидные расстройства / Под ред. проф. А.Б. Смулевича, М.; М.: НЦПЗ РАМН, 1997, с. 12–26.
174. Тиганов А.С., Снежневский А.В., Орловская Д.Д. и др. Руководство по психиатрии / Под ред. А.С. Тиганова, М.: Медицина, 1999.
175. Тиганов А.С. Проблема возрастных аспектов депрессивных состояний // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Косакова, 2013, № 11 вып. 2, с. 3–6.

176. Туганцева Ю.Д. Субъективный возраст и временная перспектива личности // Психологические исследования / Под ред. А.Л. Журавлева, Е.А. Сергиенко, М.: Институт психологии РАН, 2012, вып. 6, с. 147–160.
177. Тхостов А.Ш. Психологические механизмы аффективных расстройств // Аффективные расстройства. Междисциплинарный подход: Сборник научных трудов. М.: НИПНИ, 2009, с. 207–216.
178. Ухтомский А.А. Доминанта. СПб.: Питер, 2002.
179. Физическая энциклопедия / Под ред. А.М. Прохорова, М.: БРЭ, 1994, т. 4.
180. Фресс П. Восприятие и оценка времени // Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресса, Ж. Пиаже, М.: Прогресс, 1978, вып. 6, с. 88–135.
181. Фресс П. Приспособление человека во времени // Вопросы психологии, 1961, №1, с. 43–57.
182. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. Л.: Наука, 1988.
183. Фролькис В.В. Геронтология на рубеже веков // Наука и жизнь, № 11, 1998.
184. Ханин Ю.Л. Краткое руководство по применению шкалы самооценки Ч. Д. Спилбергера. Л.: ЛНИИФК, 1976.
185. Хокинг С. Краткая история времени от Большого Взрыва до черных дыр. М.: Амфора, 2010.
186. Хокинг С., Млодинов Л. Кратчайшая история времени. СПб.: Амфора, 2006.
187. Холмогорова А.Б., Гаранян Н.Г. Многофакторная модель депрессивных, тревожных и соматоформных расстройств как основа их интегративной психотерапии // Социальная и клиническая психиатрия, 1998, № 1, с. 94–102.
188. Хомская Е.Д. Нейропсихология: 4-е издание. СПб.: Питер, 2008.
189. Хронобиология и хрономедицина: Руководство / Под ред. Ф.И. Комарова, М.: Медицина, 1989.
190. Цветков А.В. Образ Я: структура, функции, развитие. М.: Спорт и Культура, 2012.
191. Цицерон. Сборник статей // Под ред. Ф. А. Петровский, М.: АН СССР, 1958.
192. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. Монография. М.: Столетие, 1997.
193. Шахматов Н.Ф. Психическое старение: счастливое и болезненное. - М.: "Медицина", 1996.
194. Шихобалов Л.С. Что может дать субстанциональная концепция времени? // «Причинная механика» Н.А. Козырева сегодня: pro et contra: сб. науч. работ памяти Н.А. Козырева (1908-1883) / Под ред. В.С. Чуракова, Шахты: ЮРГУЭС, 2004, вып. 1, с. 9–66.

195. Штернберг Э.Я. Клиника деменций пресенильного возраста : болезнь Альцгеймера, болезнь Пика, хорея Гентингтона. Л.: Медицина, 1967.
196. Штернберг Э.Я. Некоторые общие клинические особенности де-прессией позднего возраста / Э.Я. Штернберг, М.Л. Рохлина // Журн. невропа-тол. и психиатрии им. С.С.Корсакова. – 1970. – № 9. – С. 1356–1364.
197. Штернберг Э.Я. Геронтологическая психиатрия / Э.Я. Штернберг. – М.: Медицина, 1977.
198. Штернберг Э.Я. Функциональные психозы позднего возраста // Руководство по психиатрии / Под ред. А.В. Снежневского. М.: Медицина, 1983, с. 456–468.
199. Шустрова Г.П. Психосемантический подход в диагностике личности и оценке динамики лечения больных с депрессивными расстройствами в пожилом возрасте: автореф. дис...канд. психол. наук. СПб.: СПНИПИ им. В.М. Бехтерева, 2006.
200. Экклс Дж. Тормозные пути нервной системы. М.: 1971.
201. Эллис А. Когнитивный элемент депрессии, которым несправедливо пренебрегают // Московский психотерапевтический журнал, 1994, № 1, с. 7–47.
202. Элькин Д.Г. Восприятие времени. М.: Прогресс, 1962.
203. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис: Пер. с англ./ Под ред. А.В. Толстых, М.: Прогресс, 1996.
204. Ясперс К. Общая психопатология: Пер. с нем. М.: Практика, 1997.
205. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Нодель М.Р. Когнитивные и другие нервно-психические нарушения при болезни Паркинсона // Болезни движений: медицинские и социальные аспекты / Под ред. Е.И. Гусева, А.Б.Гехт, М.: АПКИППРО, 2010. С. 95–97.
206. Abraham K. The influence of oral eroticism on character formation // Selected papers on psychoanalysis / Ed. K. Abraham, London: Hogarth, 1927.
207. Addis D.R., Wong A.T., Schacter D.L. Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration // Neuropsychologia, 2007, 45, 1363–1377.
208. Agostino P.V., Golombek D.A., Meck W.H. Unwinding the Molecular Basis of Interval and Circadian Timing // Frontiers in Integrative Neuroscience, 2011, 18(5), 64–64.
209. Alexopoulos G.S. Clinical and biological interactions in affective and cognitive geriatric syndromes // American Journal of Psychiatry, 2003, 160(5), 811–814.
210. Alexopoulos G.S. Depression in the elderly // Lancet, 2005, 365(9475), 1961–1970.
211. Alexopoulos G.S., Kelly R.E. Research advances in geriatric depression // World Psychiatry, 2009, 8(3), 140–149.

212. Alexopoulos G.S., Kiosses D.N., Heo M., Murphy C.F., Shanmugham B., Gunning-Dixon F. Executive dysfunction and the course of geriatric depression // *Biological Psychiatry*, 2005, 58(3), 204–210.
213. Allman M.J. Deficits in temporal processing associated with autistic disorder // *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 2011, 5, 1–2.
214. Allman M.J., DeLeon I.G., Wearden J.H. Psychophysical assessment of timing in individuals with autism // *American Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 2011, 116, 165–178.
215. Alloy L.B., Abramson L.Y. The role of the behavioral approach system (BAS) in bipolar spectrum disorders // *Current Directions in Psychological Science*, 2010, 19, 189–194.
216. Amenta F., Bronzetti E., Sabbatini M., Vega J.A. Astrocyte changes in aging cerebral cortex and hippocampus: A quantitative immunohistochemical study // *Microscopy Research and Technique*, 1998, 43(1), 29–33.
217. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fourth Edition, Text Revision: DSM-IV-TR. – Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc., 2000.
218. Ames D. Psychiatric disorders among elderly patients in a general hospital // *Medical Journal of Australia*, 1994, 160, 671–675.
219. Anacker C., Zunszain P.A., Carvalho L.A., Pariante C.M. The glucocorticoid receptor: pivot of depression and of antidepressant treatment? // *Psychoneuroendocrinology*, 2011, 36(3), 415–425.
220. Andreasen N.C. Linking Mind and Brain in the Study of Mental Illnesses: A Project for a Scientific Psychopathology // *Science*, 1997, 14, 1586–1593.
221. Angrilu A., Cherubini P., Pavese A., Manfredini S. The influence of affective factors on time perception // *Perception and Psychophysics*, 1997, 59(6), 972–982.
222. Anisman H., Hayley S. Inflammatory Factors Contribute to Depression and Its Comorbid Conditions // *Science Signaling*, 2012, 5(244), 45–46.
223. Armony J.L., Servan-Schreiber D., Cohen J.D., LeDoux J.E. An anatomically-constrained neural network model of fear conditioning // *Behavioral Neuroscience*, 1995, 109(2), 246–256.
224. Artieda J., Pastor M.A. Neuropsychological mechanisms of temporal perception // *Time, internal clocks and movement. Advances in psychology. Vol. 115. / Eds. M.A. Pastor, J. Artieda. Amsterdam: Elsevier, 1996.*
225. Arvanitaki A.N., Chalasonitis F.N., Otsura M. Action parax. Du some neurone d’Aplysia // *Comptes Rendus Chimie*, 1956, 243(1), 307–309.

226. Ashkanasy N., Gupta V., Mayfield M., Trevor-Roberts E. Future orientation // Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies / Eds. R. House, P. Hanges, M. Javidan, P. Dorfman, W. Gupta. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2004, 282–342.
227. Aström E., Wiberg B., Sircova A., Wiberg M. and Carelli M.G. Insights into features of anxiety through multiple aspects of psychological time // *Journal of Integrative Psychology and Therapeutics*, 2014, 2(3).
228. Attitudes about Aging: A Global Perspective. Washington: PewResearchCenter, 2014.
229. Barak B. Age identity: A cross-cultural global approach // *International Journal of Behavioral Development*, 2009, 33(1), 2–11.
230. Barkley R.A., Murphy K.R., Bush T. Time perception and reproduction in young adults with attention deficit hyperactivity disorder // *Neuropsychology*, 2001, 15(3), 351–360.
231. Baum S.K., Boxley R.L., Sokolowski M. Time perception and psychological well-being in the elderly // *Psychiatric Quarterly*, 1984, 56(1), 54–61.
232. Baxter L.R. Jr., Schwartz J.M., Phelps M.E., Mazziotta J.C., Guze B.H., Selin C.E., Gerner R.H., Sumida R.M. Reduction of prefrontal cortex glucose metabolism common to three types of depression // *Archives of General Psychiatry*, 1989, 46(3), 243-250.
233. Becchio C., Bertone C. Time and neglect: Abnormal temporal dynamics in unilateral spatial neglect // *Neuropsychologia*, 2006, 44, 2775–2782.
234. Beck A.T. Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects. New York: Harper and Row, 1967.
235. Beck A.T., Emery G., Greenberg L. Anxiety disorders and phobias. New York: Basic Books, 2005.
236. Beck A.T., Rush A.J., Shaw B.F., Emery G. Cognitive Therapy of Depression. NY: John Wiley & Sons, 1979.
237. Begleiter H., Porjesz B. Genetics of human brain oscillations // *International Journal of Psychophysiology*, 2006, 60, 162–171.
238. Bell R.A., Franks P., Duberstein P.R., Epstein R.M., Feldman M.D., Fernandez y Garcia E., Kravitz R.L. Suffering in silence: reasons for not disclosing depression in primary care // *The Annals of Family Medicine*, 2011, 9(5), 439–446.
239. Bench C.J., Friston K.J., Brown R.G., et al. Regional cerebral blood flow in depression measured by positron emission tomography: the relationship with clinical dimensions // *Psychological Medicine*, 1993, 23, 579–590.
240. Benedetti F., Dallaspezia S., Fulgosi M.C., Barbini B., Colombo C., Smeraldi E. Phase advance is an actimetric correlate of antidepressant response to sleep deprivation and light therapy in bipolar depression // *Chronobiology International*, 2007, 24(5), 921–937.

241. Benedetti F., Serretti A., Colombo C., Barbini B., Lorenzi C., Campori E., Smeraldi E. Influence of CLOCK gene polymorphism on circadian mood fluctuation and illness recurrence in bipolar depression // *American Journal of Medical Genetics Part B*, 2003, 123B(1), 23–26.
242. Berkman L.F., Berkman C.S., Kasl S.V., Freeman D.H., Leo L., Ostfeld A.M. Depressive symptoms in relation to physical health and functioning in the elderly // *American Journal of Epidemiology*, 1986, 124 (3), 372–388.
243. Berner P. *Psychiatrische Systematik*. Bern, Stuttgart, Vienna: Huber, 1977.
244. Bibring E. The mechanism of depression // *Affective disorders; psychoanalytic contributions to their study* / Edr. P. Greenacre, Oxford: International Universities Press, 1953, 13–48.
245. Binkofski F., Block R.A. Accelerated time experience after left frontal cortex lesion // *Neurocase*, 1996, 2(6), 485–493.
246. Blackburn I.M., Whalley L.J., Christie J.E., Shering A., Foggo M., Bennie J., Farrer D., Watts G., Wilson H., Fink G. Mood, cognition and cortisol: their temporal relationships during recovery from depressive illness // *Journal of Affective Disorders*, 1987, 13(1), 31–43.
247. Blazer D. Depression in late life: Review and commentary // *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 2003, 58(3), 249–265.
248. Blazer D., Burchett B., Service C., George L. The association of age and depression among the elderly: an epidemiologic exploration // *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 1991, 46, 210–215.
249. Blazer D., Hybels C. Origins of depression in later life // *Psychological Medicine*, 2005, 35, 1–12.
250. Bleuler E. *Lehrbuch der Psychiatrie* (3rd edition). Berlin: Springer, 1920.
251. Block R.A. Experience and remembering time: Affordances, context and cognition // *Time and human cognition: A lifespan perspective* / Eds. I. Levin, D. Zakay, Amsterdam: North Holland, 1989, 333–363.
252. Block R.A. Models of psychological time // *Cognitive models of psychological time* / Edr. R. A. Block, New Jersey: Erlbaum, 1990, 1–35.
253. Block R.A., George E.J., Reed M.A. A watched pot sometimes boils: A study of duration experience // *Acta Psychologica*, 1980, 46, 81–94.
254. Block R.A., Zakay D. Retrospective and prospective timing: Memory, attention, and consciousness // *Time and memory: Issues in philosophy and psychology* / Eds. C. Hoerl, T. McCormack, Oxford: Oxford University Press, 2001, 59–76.
255. Boivin D.B. Influence of sleep-wake and circadian rhythm disturbances in psychiatric disorders // *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 2000, 25(5), 446–458.

256. Boniwell I. Beyond time management: How the latest research on time perspective and perceived time use can assist clients with time-related concerns // *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 2005, 3(2), 61–74.
257. Boniwell I., Osin E., Linley P.A., Ivanchenko G.V. A question of balance: Time perspective and well-being in British and Russian samples // *The Journal of Positive Psychology*, 2010, 5(1), 24–40.
258. Borkovec T.B., Sharpless B. Generalized anxiety disorder: Bringing cognitive behavioral therapy into the valued // *Mindfulness and acceptance: Expanding the cognitive-behavioral tradition* / Eds. S.C. Hayes, V.M. Follette, M. Linehan, New York, NY: Guilford Press, 2004, 209–242.
259. Boucher J. Lost in a sea of time: Time-parsing and autism // *Time and memory* / Eds. C. Hoerl, T. McCormack, Oxford: Clarendon Press, 2001, 111–135.
260. Boucher J., Pons F., Lind S., William D. Temporal cognition in children with autistic spectrum disorders test of diachronic thinking // *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2007, 37, 1413–1429.
261. Bradburn N.M., Rips L.J., Shevell S.K. Answering autobiographical questions: The impact of memory and inference on surveys // *Science*, 1987, 236(4798), 157–161.
262. Brislin W.R., Kim E.S. Cultural Diversity in People's Understanding and Uses of Time // *Applied Psychology: An International Review*, 2003, 52(3), 363–382.
263. Brown G.W, Harris T.O. *Social Origins of Depression: A Study of Psychiatric Disorder in Women*. London: Tavistock Publications, 1978.
264. Brown G.W., Harris T.O. Stressor, vulnerability and depression: a question of replication // *Psychological Medicine*, 1986, 16, 739–744.
265. Bschor T., Ising M., Bauer M., Lewitzka U., Skerstupeit M., Oerlinghausen B., et al. Time experience and time judgment in major depression, mania and healthy subjects. A controlled study of 93 subjects // *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2004, 109(3), 222–229.
266. Carelli M.G., Wiberg B., Wiberg M. Development and construct validation of the Swedish Zimbardo Time Perspective Inventory // *European Journal of Psychological Assessment*, 2011, 27, 220–227.
267. Carrasco M.C., Guillem M.J., Redolat R. Estimation of short temporal intervals in Alzheimer's disease // *Experimental Aging Research*, 2000, 26(2), 139–151.
268. Carrasco M.C., Bernal M.C., Redolat R. Time estimation and aging: A comparison between young and elderly adults // *International Journal of Aging and Human Development*, 2001, 52(2), 91–101.
269. Caspi A., Moffitt T.E. Gene-environment interactions in psychiatry: joining forces with neuroscience // *Nature Reviews Neuroscience*, 2006, 7(7), 583–90.

270. Celano C.M., Huffman J.C. Depression and cardiac disease: a review // *Cardiological Review*, 2011, 19(3), 130–142.
271. Cheng R.K., Ali Y.M., Meck W. Ketamine “unlocks” the reduced clock- speed effects of cocaine following extended training: Evidence for dopamine-glutamate interactions in timing and time perception // *Neurobiology of Learning and Memory*, 2007, 88, 149–159.
272. Chica A.B., Bartolomeo P., Valero-Cabré A. Dorsal and ventral parietal contributions to spatial orienting in the human brain // *Journal of Neuroscience*, 2011, 31(22), 8143–8149.
273. Church R.M., Broadbent H.A. // *Neural network models of condition and action. Quantitative analysis of behavior series. A connectionist model of timing* / Eds. M.L. Commons, S. Grossberg, J.E.R. Staddon, Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1991, 225–240.
274. Claassen D.O., Jones C.R.G., Yu M., Dirnberger G., Malone T., Parkinson M., Giunti P., Kubovy M., Jahanshahi M. Deciphering the impact of cerebellar and basal ganglia dysfunction in accuracy and variability of motor timing // *Neuropsychologia*, 2013, 51 (2), 267–274.
275. Cocenas-Silva R., Bueno J.L.O., Droit-Volet S. Emotion and long-term memory for duration: Resistance against interference // *Behavioural Processes*, 2013, 97, 6–10.
276. Coelho M., Ferreira J.J., Dias B., Sampaio C., Martins I.P., Castro-Caldas A. Assessment of Time Perception: The effect of aging. *Journal of International Neuropsychological Society*, 2004, 10(3), 332–341.
277. Cohen S.I., Mezey A.J. Jr. The effect of anxiety on time judgment and time experience in normal persons // *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 1961, 24, 266.
278. Cohen R.M., Semple W.E., Gross M. Evidence for common alterations in cerebral glucose metabolism in major affective disorders and schizophrenia // *Neuropsychopharmacology*, 1989, 2, 241–254.
279. Coleman P.D., Flood D.G. Neuron numbers and dendritic extent in normal aging and Alzheimer's disease // *Neurobiology of aging*, 1987, 8(6), 521–545.
280. Cottle T.J. *Perceiving Time: An Investigation with Men and Women*. NY: Wiley, 1976.
281. Coull J.T., Cheng R.-K., Meck W.H. Neuroanatomical and neurochemical substrates of timing // *Neuropsychopharmacology*, 2011, 36, 23–25.
282. Coull J.T., Nobre A.C. Where and When to Pay Attention: The Neural Systems for Directing Attention to Spatial Locations and to Time Intervals as Revealed by Both PET and fMRI // *The Journal of Neuroscience*, 1998, 18(18), 7426–7435.
283. Craik F.I., Hay J.F. Aging and judgments of duration: Effects of task complexity and method of estimation // *Perception and Psychophysics*, 1999, 61(3), 549–560.
284. Cummings J.L. The neuroanatomy of depression // *Journal of Clinical Psychiatry*, 1993, 54, 14–20.

285. Cumming E., Henry W. *Growing Old: The Process of Disengagement*. New York: Basic Books, 1961.
286. Dallspezia S., Benedetti F. Chronobiological therapy for mood disorders // *Expert Review of Neurotherapeutics*, 2011, 11(7), 961–970.
287. Desmyter F., De Raedt R. The Relationship Between Time Perspective and Subjective Well-Being of Older Adults // *Psychologica Belgica*, 2012, 52(1), 19–38.
288. Draaisma D. *Why life speeds up as you grow older: How memory shapes our past*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
289. Drevets W.C., Price J.L., Simpson J.R. Jr., Todd R.D., Reich T., Vannier M., Raichle M.E. Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders // *Nature*, 1997, 386, 824–827.
290. Droit-Volet S., Meck W.H. How emotions colour our time perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 2007, 11, 504–513.
291. Droit-Volet S., Ramos D., Bueno J.L.O., Bigand E. Music, emotion, and time perception: the influence of subjective emotional valence and arousal? // *Frontiers in Psychology*, 2013, 4, 417.
292. Efron R. Temporal perception, aphasia and déjà vu // *Brain*, 1963, 86(3), 403–424.
293. Eisch A.J., Petrik D. Depression and Hippocampal Neurogenesis: A Road to Remission? // *Science*, 2012, 338(6103), 72–75.
294. Van Eijndhoven F., Van Wingen G., Katzenbauer M., Groen W., Tepest R., Fernández G., Buitelaar J., Tendolkar I. Paralimbic Cortical Thickness in First-Episode Depression: Evidence for Trait-Related Differences in Mood Regulation // *The American Journal of Psychiatry*, 2013, 170(12), 1477–1486.
295. Ellis A. *Rational Psychotherapy and Individual Psychology* // *Journal of Individual Psychology*, 1957, 13, 38–44.
296. Elsbree L. *The rituals of life: Patterns in narrative*. New York: Kenykat, 1982.
297. Everett H. Relative State Formulation of Quantum Mechanics // *Reviews of Modern Physics*, 1957, 29 (3), 454–462.
298. Falret J.-P. *Memoir of circular madness* // *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, 1854, 19, 382–400.
299. Falter C.M., Noreika V., Wearden J.H., Bailey A.J. More consistent, yet less sensitive: interval timing in autism spectrum disorders // *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 2012, 65(11), 2093–2107.
300. Feather N.T., Bond M.J. Time structure and purposeful activity among employed and unemployed university graduates // *Journal of Occupational Psychology*, 1983, 56, 241–254.
301. Flint A.J., Kendler K.S. The Genetics of Major Depression // *Neuron*, 2014, 81(3), 484–503.

302. Flint A.J., Rifat S.L. Anxious depression in elderly patients. Response to antide-pressant treatment // *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 1997, 5(2), 107–115.
303. Flor-Henry P. *Cerebral Basis of Psychopathology*. Boston: John Wright/PSG Inc., 1983.
304. Folsom D.P., Lebowitz B.D., Lindamer L.A., Palmer B.W., Patterson T.L., Jeste D.V. Schizophrenia in late life: emerging issues // *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2006, 8(1), 45–52.
305. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician // *Journal of Psychiatric Research*, 1975, 12(3), 189–198.
306. Fortin C., Breton R. Temporal interval production and processing in working memory // *Perception and Psychophysics*, 1995, 57(2), 203–215.
307. Fortin C., Rousseau R., Bourque P., Kirouac E. Time estimation and concurrent nontemporal processing: Specific interference from short-term memory demands // *Perception and Psychophysics*, 1993, 53(5), 536–548.
308. Fountoulakis K.N., Samara M.T., Siamouli M. Burning issues in the meta-analysis of pharmaceutical trials for depression // *Journal of Psychopharmacology*, 2014, 28(2), 106–117.
309. Fraisse P. Perception and estimation of time // *Annual Review of Psychology*, 1984, 35, 1–36.
310. Fraisse P. *The psychology of time*. New York: Harper and Row, 1963.
311. Frank E. *Treating bipolar disorder: A clinician's guide to interpersonal and social rhythm therapy*. NY: Guilford Press, 2005.
312. Frank L.K. Time perspectives // *Journal of Social Philosophy*, 1939, 4, 293–312.
313. Frazer A., Brown R., Kocsis J., Caroff S., Amsterdam J., Winokur A., Sweeney J., Stokes P. Patterns of Melatonin Rhythms in Depression // *Journal of Neural Transmission*, 1986, 21, 269–290.
314. Freud S. Trauer und Melancholie // *Internationale Zeitschrift für Ärztliche Psychoanalyse*, 1917, 4(6), 288–301.
315. Friedman W.J. Memory for the time of past events // *Psychological Bulletin*, 1993, 113(1), 44–66.
316. Friedman W.J. Time in autobiographical memory // *Social Cognition*, 2004, 22(6), 605–621.
317. Friedman W.J., Janssen S.M.J. Aging and the speed of time // *Acta Psychologica*, 2010, 134(2), 130–141.
318. Fuchs T. Melancholia as Desynchronization: Towards a Psychopathology of Interpersonal Time // *Psychopathology*, 2001, 34, 179–186.
319. Fuchs T. The Phenomenology of Shame, Guilt and the Body in Body Dysmorphic Disorder and Depression // *Journal of Phenomenological Psychology*, 2003, 33, 223–243.

320. Fuchs T. Implicit and Explicit Temporality // *Philosophy, Psychiatry & Psychology*, 2005, 12, 195–198.
321. Fuchs T. Temporality and Psychopathology // *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 2013, 12, 75–104.
322. Galambos N.L., Turner P.K., Tilton-Weaver L.C. Chronological and subjective age in emerging adulthood: the crossover effect // *Journal of adolescent research*, 2005, 20, 538–556.
323. Gallagher S. Time, emotion and depression // *Emotion Review*, 2012, 4(2), 1–6.
324. Gallant R., Fidler T., Dawson K.A. Subjective time estimation and age // *Perceptual and Motor Skills*, 1991, 72(3), 1275–1280.
325. Gannon R.L., Millan M.J. Positive and negative modulation of circadian activity rhythms by mGluR5 and mGluR2/3 metabotropic glutamate receptors // *Neuropharmacology*, 2011, 60, 209–215.
326. Garver D.L., Davis J.M. Biogenic amine hypothesis of affective disorders // *Life Sciences*, 1979, 24(5), 383–394.
327. Gibbon J. Scalar expectancy theory and Weber's Law in animal timing // *Psychological Review*, 1977, 84, 279–325.
328. Gibbon J., Malapani C., Dale C.L., Gallistel C. Toward a neurobiology of temporal cognition: advances and challenges // *Current Opinion in Neurobiology*, 1997, 7(2), 170–184.
329. Gil S., Chambres P., Hyvert C., Fanget M., Droit-Volet S. Children with Autism Spectrum Disorders have "the working raw material" for time perception // *PLOS ONE*, 2012, 7(11), 49–116.
330. Gil S., Droit-Volet S. Emotional time distortions: the fundamental role of arousal // *Cognition and Emotion*, 2012.
331. Gilbert P. *Counseling for depression*. London: SAGE, 1992.
332. Gilbert F.S., Dillbeck M.C., Curran J.P., Little L.M. The perception of time following stress // *Motivation and Emotion*, 1977, 1, 151–163.
333. Gilligan C. *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.
334. Glahn D.C., Curran J.E., Winkler A.M., Carless M.A., Kent J.W., Charlesworth J.C., Johnson M.P., Göring H.H., Cole S.A., Dyer T.D., Moses E.K., Olvera R.L., Kochunov P., Duggirala R., Fox P.T., Almasy L., Blangero J. High dimensional endophenotype ranking in the search for major depression risk genes // *Biological Psychiatry*, 2012, 71(1), 6–14.
335. Golombek D.A., Rosenstein R.E. The physiology of circadian entrainment // *Physiological Review*, 2010, 90, 1063–1102.
336. Gorwood P. Restoring circadian rhythms: a new way to successfully manage depression // *Journal of Psychopharmacology*, 2010, 24(2), 15–19.

337. Gowen E., Miall C. Behavioural aspects of cerebellar function in adults with Asperger syndrome // *The Cerebellum*, 2005, 4, 1–11.
338. Grossberg S., Schmajuk N. A. Neural dynamics of adaptive timing temporal discrimination during associative learning // *Journal Neural Networks*, 1989, 2(2), 79–102.
339. Gruber J., Cunningham W., Kirkland T., Hay A. Feeling stuck in the present? Mania proneness and history associated with present-oriented time perspective // *Emotion*, 2012, 12(1), 13–17.
340. Gruber J., Harvey A.G., Johnson S.L. Reflective and ruminative processing of positive emotional memories in bipolar disorder and healthy controls // *Behaviour Research and Therapy*, 2009, 47, 697–704.
341. Gruber R.P., Wagner L.F., Block R.A. Relationships between subjective time and information processed (reduction of uncertainty) // *Time and uncertainty* / Eds. P.A. Harris, M. Crawford, Boston: Brill, 2004, 188–203.
342. Grunhaus L., Pande A.C., Brown M.B., Greden J.F. Clinical characteristics of patients with concurrent major depressive disorder and panic disorder // *American Journal of Psychiatry*, 1994, 151(4), 541–546.
343. Gurland B.J. The comparative frequency and types of depression in various adult age groups // *Journal of Gerontology*, 1976, 31, 283–292.
344. Hahn E.A., Cichy K.E., Small B.J., Almeida D.M. Daily Emotional and Physical Reactivity to Stressors Among Widowed and Married Older Adults // *Journal of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 2014, 69B(1), 19–28.
345. Halberg F., Haus E., Stephens A.N. Susceptibility to ouabain and physiologic circadian periodicity. Minnesota Academy of Science, 1959, 27, 139–143.
346. Hall E.T. *Beyond culture*. New York: Anchor Books, 1989.
347. Hall S.G. *Senescence, the Last Half of Life*. D. NY: Appleton & Company, 1922.
348. *Handbook of Mental Health and Aging* / Eds. J.E. Birren, R.B. Sloane. NJ: Prentice/Hall, 1980.
349. Hartmann H. Psycho-Analysis and the concept of mental health // *International Journal of Psycho-Analysis*, 1939, 20, 308–321.
350. Hauser D., Carter M., Meier B. Mellow Monday and furious Friday: The approach-related link between anger and time representation // *Cognition and Emotion*, 2009, 23(6), 1166–1180.
351. Heim M. Zur Effizienz der Bright-Light-Therapie bei zykllothymen axis syndromes a cross-over study in comparison with partial sleep deprivation // *Neurology, Medical Psychology, Psychosomatics, Psychiatry*, 1988, 40(5), 269–277.

352. Helmchen H., Linden M. The differentiation between depression and dementia in the very old // *Ageing and Society*, 1993, 13, 589–617.
353. Hill E. Executive dysfunction in autism // *Trends in Cognitive Sciences*, 2004, 1, 26–32.
354. Hirsh I. Auditory perception of temporal order // *The Journal of the Acoustic Society of America*, 1959, 31, 759–767.
355. Husserl E. *Analyses Concerning Active and Passive Synthesis: Lectures on Transcendental Logic* / Transl. A.J. Steinbock. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2001.
356. Huttenlocher J., Hedges L.V., Bradburn N.M. Reports of elapsed time: Bounding and rounding processes in estimation // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1990, 16(2), 196–213.
357. Huttenlocher J., Hedges L.V., Prohaska V. Hierarchical organization in ordered domains: Estimating the dates of events // *Psychological Review*, 1988, 95(4), 471–484.
358. Hwang S., Jayadevappa R., Zee J., Zivin K., Bogner H.R., Raue P.J., Bruce M.L., Reynolds C.F., Gallo J.J. Concordance Between Clinical Diagnosis and Medicare Claims of Depression Among Older Primary Care Patients // *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2015, 23(7), 726–734.
359. *Interpersonal factors in the origin of and course of affective disorders* / Eds. Mundt Ch., Goldstein M.J., Hahlweg H., Fiedler P. London: Gaskell, 1996.
360. Ivry R.B., Spencer R.M.C. The neural representation of time // *Current Opinion in Neurobiology*, 2004, 14, 225–232.
361. Iznak A.F., Monosova A.J., Chayanov N.V. Topographical mapping of EEG responses to emotionally-loaded olfactory stimulation in normal subjects and in depressive patients // 19th CINP Congress. Satellite Symposium on Quantitative EEG & Brain Mapping in Psychopharmacology, Washington, 1994.
362. James W. *The principles of psychology*. New York: Henry Holt and Co., 1890, Vol.1.
363. Jacobson E. The effect of disappointment on ego and super-ego formation in normal and depressive development // *The Psychoanalytic Review*, 1946, 33, 129–147.
364. Janet P. *La medecine psychologique*. Paris: Flammarion, 1924.
365. Janet P. *L'évolution de la mémoire et de la notion du temps*. Paris: Chanine, 1928.
366. Janssen S.M.J., Chessa A.G., Murre J.M.J. Memory for time: How people date events // *Memory and Cognition*, 2006, 34(1), 138–147.
367. Johnson D.T. Trait anxiety, state anxiety, and the estimation of elapsed time // *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1968, 32, 654–658.
368. Jones C.R.G., Happe F., Baird G, Simonoff E, Marsden A.J.S., et al. Auditory discrimination and auditory sensory behaviours in autism spectrum disorders // *Neuropsychologia*, 2009, 47, 2850–2858.

369. Joubert C.E. Subjective expectations of the acceleration of time with aging // *Perceptual and Motor Skills*, 1990, 70(1), 334.
370. Kagerer F.A., Wittmann M., Szlag E., Steinbüchel N. Cortical involvement in temporal reproduction: evidence for differential roles of the hemispheres // *Neuropsychologia*, 2002, 40, 357–366.
371. Kahlbaum K.L. Ueber cyklisches Irresein. Scheurlen-Verlag: Der Irrenfreund, 1882, 24, 145–157.
372. Keele S.W., Pokorny R.A., Corcos D.M., Ivry R. Do perception and motor production share common timing mechanisms: A correlational analysis // *Acta Psychologica*, 1985, 60(2–3), 173–191.
373. Kemp S. Association as a cause of dating bias // *Memory*, 1996, 4(1), 131–143.
374. Kendler K.S., Kessler R.C., Walters E.E., MacLean C., Neale M.C., Heath A.C., Eaves L.J. Stressful life events, genetic liability, and onset of an episode of major depression in women // *American Journal of Psychiatry*, 1995, 152(6), 833–842.
375. Kessler R.C., Berglund P., Demler O., Jin R., Koretz D., Merikangas K.R., Wang P.S. The epidemiology of major depressive disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R) // *JAMA*, 2003, 289(23), 3095–3105.
376. Killeen P.R., Fetterman J.G. The behavioral theory of timing: transition analyses // *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1993, 59 (2), 411–422.
377. Kitamura T., Kumar R. Time estimation and time production in depressive patients // *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1983, 68 (1), 15–21.
378. Kito S., Fujita K., Koga Y. Changes in Regional Cerebral Blood Flow After Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation of the Left Dorsolateral Prefrontal Cortex in Treatment-Resistant Depression // *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 2008, 20(1), 74–80.
379. Kivela S.L., Pahkala K., Eronen P. Depressive symptoms and signs that differentiate major and atypical depression from dysthymic disorder in elderly Finns // *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 1989, 4, 79–85.
380. Klein M. *Envy and gratitude*. London: Tavistock, 1957.
381. Klerman G.L. Long-term treatment of affective disorders // *Psychopharmacology: A generation of progress* / Eds. M.A. Lipton, A. DiMascio, K.F. Killam. NY: Raven Press, 1978, 1303–1311.
382. Knapp R.H., Gurbutt J.T. Time imagery and the achievement motive // *Journal of Personality and Social Psychology*, 1958, 28, 426–434.
383. Kraepelin E. Ends and means of psychiatric research // *Journal of Mental Science*, 1922, 68, 115–143.

384. Lang F.R., Carstensen L.L. Time counts: future time perspective, goal and social relationships // *Psychology and Aging*, 2002, 17, 125–139.
385. Lebowitz B.D. Depression in late life // *Dialogues in clinical neuroscience*, 1999, 1(2), 57–65.
386. Lemlich R. Subjective acceleration of time with aging // *Perceptual and Motor Skills*, 1975, 41(1), 235–238.
387. Lewin K. *Field theory in social sciences: Selected theoretical papers*. Oxford, England: Harpers, 1951.
388. Lewinsohn P.M. A behavioral approach to depression // *The psychology of depression: Contemporary theory and research* / Eds. R.J. Friedman, M.M. Katz. Oxford: John Wiley & Sons, 1974, 157–178.
389. Lewis P.A., Miall C. A right hemispheric prefrontal system for cognitive time measurement // *Behavioural Processes*, 2006, 71, 226–234.
390. Linkowski P., van Cauter E., Kerkhofs M., Mendlewicz J. Circadian hormonal profiles and sleep in affective disorders // *Neuropsychopharmacology*, 1994, 3(1), 165–215.
391. Livesey A.C., Wall M.B., Smith A.T. Time perception: manipulation of task difficulty dissociates clock functions from other cognitive demands // *Neuropsychologia*, 2007, 45(2), 321–331.
392. Loewenfeld L. Zur Lehre von den neurotischen Angstzuständen // *Muchner medic. Wochenschrift*, 1897, 24.
393. Lucassen P.J., Stumpel M.W., Wang Q., Aronica E. Decreased numbers of progenitor cells but no response to antidepressant drugs in the hippocampus of elderly depressed patients // *Neuropharmacology*, 2010, 58(6), 940–949.
394. Lueck M.D. Anxiety levels: do they influence the perception of time? // *Journal of Undergraduate Research*, 2007, 10, 1–5.
395. MacLeod A.K., Byrne A. Anxiety, depression, and the anticipation of future positive and negative experiences // *Journal of Abnormal Psychology*, 1996, 105, 286–289.
396. Madianos M.G., Gournas G., Stefanis C.N. Depressive symptoms and depression among elderly people in Athens // *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1992, 86(4), 320–325.
397. Magnani B., Mangano G.R., Frassinetti F., Oliveri M. The role of posterior parietal cortices on prismatic adaptation effects on the representation of time intervals // *Neuropsychologia*, 2013, 51(13), 2825–2832.
398. Mahlberg R., Kienast T., Bschor T., Adli M. Evaluation of time memory in acutely depressed patients, manic patients, and healthy controls using a time reproduction task // *European Psychiatry*, 2008, 23(6), 430–433.

399. Malhi G.S., Kuiper S. Chronobiology of mood disorders // *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2013, 128 (444), 2–15.
400. Mangan P.A., Bolinsky P.K., Rutherford A.L. Underestimation of time during aging: The result of age-related dopaminergic changes? // *Annual Meeting of the Society for Neuroscience*, 1997, 23, 203–203.
401. Mangels J.A., Ivry R.B. Time Perception // *Handbook of Cognitive Neuropsychology* / Ed. B. Rapp. PA: Psychology Press, 2001, 467–493.
402. Marcel A.J. Conscious and unconscious perception: An approach to the relations between phenomenal experience and perceptual processes // *Cognitive Psychology*, 1983, 15, 238–300.
403. Markides K.S., Boldt J.S. Change in subjective age among the elderly // *Gerontology*, 1983, 23, 422–427.
404. Marques L., Kaufman R.E., LeBeau R., Moshier S.J., Otto M.W., Pollack M.H., Simon N.M. A Comparison of Emotional Approach Coping (EAC) between Individuals with Anxiety Disorders and Nonanxious Controls // *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 2009, 15, 100–106.
405. Martin J.S., Poirier M., Bowler D.M. Brief report: Impaired temporal reproduction performance in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2009, 40(5), 640–646.
406. Martinot J.L., Hardy P., Feline A., et al. Left prefrontal glucose hypometabolism in the depressed state: a confirmation. *The American Journal of Psychiatry*, 1990, 147, 1313–1317.
407. Matell M.S., Meck W.H. Neuropsychological mechanisms of interval timing behavior // *Bioessays*, 2000, 22(1), 94–103.
408. Massart R., Mongeau R., Lanfumey L. Beyond the monoaminergic hypothesis: neuroplasticity and epigenetic changes in a transgenic mouse model of depression // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological*, 2012, 367(1601), 2485–2494.
409. Mayberg H.S., Liott M., Brannan S.K., McGinnis S., Mahurin R.K., Jerabek P.A.; Silva J.A., Tekell J.L., Martin Ch. C., Lancaster J.L., Fox P.T. Reciprocal Limbic-Cortical Function and Negative Mood: Converging PET Findings in Depression and Normal Sadness // *The American Journal of Psychiatry*, 1999, 156(5), 675–682.
410. McAdams D.P. The Psychology of Life Stories // *Review of General Psychology*, 2001, 5(2), 100–122.
411. McLellan A.T., Lewis D.C., O'Brien C.P., Kleber H.D. Drug dependence, a chronic medical illness: Implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation // *Journal of the American Medical Association*, 2000, 284, 1689–1695.

412. Meaney M.J., Szyf M., Seckl J.R. Epigenetic mechanisms of perinatal programming of hypothalamic–pituitary–adrenal function and health // *Trends in Molecular Medicine*, 2007, 13(7), 269–277.
413. Meck W.H. Neuropharmacology of timing and time perception // *Cognitive Brain Research*, 1996, 3(3–4), 227–242.
414. Meck W.H. Neuropsychology of timing and time perception // *Brain and Cognition*, 2005, 58(1), 1–8.
415. Merchant H., Harrington D.L., Meck W.H. Neural basis of the perception and estimation of time // *Annual Review of Neuroscience*, 2013, 8(36), 313–336.
416. Miall C. The storage of time intervals using oscillating neurons // *Journal Neural Computation*, 1989, 1(3), 359–371.
417. Mieda M., Williams S.C., Richardson J.A., Tanaka K., Yanagisawa M. The dorsomedial hypothalamic nucleus as a putative food-entrainable circadian pacemaker // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2006, 103, 12150–12155.
418. Minkowski E. *Lived Time: Phenomenological and Psychopathological Studies* / Trans. N. Metzler. Evanston: Northwestern University Press, 1970.
419. Moller H., Von Zerssen D. Depressive states occurring during neuroleptic treatment of schizophrenia // *Schizophrenia Bulletin*, 1982, 8, 109–117.
420. Montepare J.M. Variations in adults' subjective ages in relation to birthday nearness, age awareness, and attitudes toward aging // *Journal of adult development*, 1996, 3, 171–183.
421. Mostofsky S.H., Goldberg M.C., Landa R.J., Denckla M.B. Evidence for a deficit in procedural learning in children and adolescents with autism: implications for cerebellar contribution // *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2000, 6, 752–759.
422. Msetfi R.M., Murphy R.A., Kornbrot D.E. The effect of mild depression on time discrimination // *The Quarterly journal of experimental psychology*, 2012, 65(4), 632–645.
423. Mueller T.I., Kohn R., Leventhal N., Leon A.C. The course of depression in elderly patients // *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2004, 12(1), 22–29.
424. Müller-Spahn F., Hock C. Clinical Presentation of Depression in the Elderly // *Gerontology*, 1994, 40, 10–14.
425. Nabi H., Kivimäki M., Empana J.P., Sabia S., Britton A., Marmot M.G., Shipley M.J., Singh-Manoux A. Combined effects of depressive symptoms and resting heart rate on mortality: the Whitehall II prospective cohort study // *Journal of Clinical Psychiatry*, 2011, 72(9), 1199–1206.
426. Naylor G.J., Martin B., Hopwood S.E., Watson Y. A two-year double-blind crossover trial of the prophylactic effect of methylene blue in manicdepressive psychosis // *Biological psychiatry*, 1986, 21(10), 915–920.

427. Nemeroff C.B., Vale W.W. The neurobiology of depression: inroads to treatment and new drug discovery // *Journal of Clinical Psychiatry*, 2005, 66(7), 5–13.
428. Neugarten B.L. *The Meanings of Age: selected papers of Bernice L. Neugarten*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.
429. Noreika V., Falterd Ch.M., Rubia K. Timing deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Evidence from neurocognitive and neuroimaging studies // *Neuropsychologia*, 2013, 51(2), 235–266.
430. Nuttin J. *Future time perspective and motivation: Theory and research method: 2nd edition* / J. Nuttin; with the collaboration of W. Lens. NY: Psychology Press, 2014.
431. Oke A., Keller R., Mefford I., Adams R.N. Lateralization of norepinephrine in human thalamus // *Science*, 1978, 200, 1411–1413.
432. Ornstein R.E. *On the experience of time* // Middlesex, UK: Penguin, 1969.
433. Pariante C.M. Depression, stress and the adrenal axis // *Journal of Neuroendocrinology*, 2003, 15(8), 811–812.
434. Pariante C.M., Lightman S.L. The HPA axis in major depression: classical theories and new developments // *Trends in Neurosciences*, 2008, 31(9), 464–468.
435. Pastor M.A., Artieda J., Jahanshahi M., Obeso J. Time estimation and reproduction is abnormal in Parkinson's disease // *Brain*, 1992, 115(1), 211–225.
436. Pastore R., Farrington S. Measuring the difference limen for identification of order onset of complex auditory stimuli // *Attention, Perception, & Psychophysics*, 1996, 58(4), 510–526.
437. Paykel E.S. The classification of depression // *British Journal of Clinical Pharmacology*, 1983, 15(2), 155–159.
438. Peeters T., Gillberg C. *Autism, Medical and Educational Aspect: 2nd edition*. London: Whurr Publishers Ltd, 1999.
439. Perbal-Hatif S. A neuropsychological approach to time estimation // *Dialogues in Clinical NeuroSciences*, 2012, 14(4), 425–432.
440. Phillips M.L., Vieta E. Identifying functional neuroimaging biomarkers of bipolar disorder: Toward DSM-V // *Schizophrenia Bulletin*, 2007, 33, 893–904.
441. Piaget J. *Le D'veloppement de la Notion de Temps chez l'Enfant*. Paris: Presses Universitaires de France, 1946.
442. Pollak Y., Yirmiya R. Cytokine-induced changes in mood and behaviour: implications for 'depression due to a general medical condition', immunotherapy and antidepressive treatment // *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 2002, 5(4), 389–399.
443. Popoli M. Agomelatine: innovative pharmacological approach in depression // *CNS Drugs*, 2009, 23(2), 27–34.

444. Pöppel E. Time perception // *Handbook of sensory physiology*. Vol. 8: Perception / Eds. R. Held, H.W., 1978, 713–729.
445. Poynter D. Judging the duration of time intervals: A process of remembering segments of experience // *Time and human cognition: A lifespan perspective* / Eds. I. Levin, D. Zakay, Amsterdam: North Holland, 1989, 305–331.
446. Raison C.L., Borisov A.S., Majer M., Drake D.F., Pagnoni G., Woolwine B.J., Vogt G.J., Massung B., Miller A.H. Activation of central nervous system inflammatory pathways by interferon-alpha: relationship to monoamines and depression. *Biological Psychiatry*, 2009, 65(4), 296–303.
447. Raison C.L., Miller A.H. Is depression an inflammatory disorder? // *Current Psychiatry Reports*, 2011, 13(6), 467–475.
448. Ratcliffe M. Temporal Experience in Depression // *Journal of Medicine and Philosophy*, 2012, 37(2), 114–138.
449. Ravnkilde B., Videbech P., Clemmensen K., Egander A., Rasmussen N.A., Rosenberg R. Cognitive deficits in major depression // *Scandinavian Journal of Psychology*, 2002, 43(3), 239–251.
450. Richards D. Prevalence and clinical course of depression: a Review // *Clinical Psychology Review*, 2011, 31(7), 1117–1125.
451. Van Rijn H., Gu B.M., Meck W.H. Dedicated clock/timing-circuit theories of time perception and timed performance // *Advances in experimental medicine and biology*, 2014, 829, 75–99.
452. Roos P., Albers R. Performance of retardates and normals on a measure of temporal orientation // *American Journal of Mental Deficiency*, 1965, 69, 835–838.
453. Rottenberg J., Kasch K.L., Gross J.J., Gotli, I.H. Sadness and amusement reactivity differentially predict concurrent and prospective functioning in major depressive disorder // *Emotion*, 2002, 2, 135–146.
454. Rubia K., Halari R., Christakou A., Taylor E. Impulsiveness as a timing disturbance: neurocognitive abnormalities in attention-deficit hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with methylphenidate // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 2009, 364(1525), 1919–1931.
455. Raz N., Briggs S.D., Marks W., Acker J.D. Age-related deficits in generation and manipulation of mental images: II. The role of dorsolateral prefrontal cortex // *Psychology and aging*, 1999, 14(3), 436–444.
456. Rosen J.L., Neugarten B.L. Ego functions in the middle and later years: A thematic apperception study of normal adults // *Journal of Gerontology*, 1960, 15, 62–67.
457. Rubin D.C., Baddeley A.D. Telescoping is not time compression: A model of the dating of autobiographical events // *Memory and Cognition*, 1989, 17(6), 653–661.

458. Sadler J.A., Deary I.J. Cerebral asymmetries in inspection time? // *Neuropsychologia*, 1996, 34(4), 283–295.
459. Salters-Pedneault K., Tull M.T., Roemer L. The role of avoidance of emotional material in the anxiety disorders // *Applied and Preventative Psychology*, 2004, 11, 95–114.
460. Schulz P. Biological clocks and the practice of psychiatry // *Dialogues in Clinical NeuroSciences*, 2007, 9(3), 237–255.
461. Seligman M.E.P. Helplessness: On depression, development, and death. San Francisco: Freeman, 1975.
462. Sévigny M., Everett J., Grondin S. Depression, attention and time estimation // *Brain and Cognition*, 2003, 53, 351–353.
463. Sheline Y.I., Raichle M.E., Snyder A.Z., Morris J.C., Head D., Wang S., Mintun M.A. Amyloid plaques disrupt resting state default mode network connectivity in cognitively normal elderly // *Biological Psychiatry*, 2010, 67, 584–587.
464. Sircova A., van de Vijver F., Osin E., Milfont T.L., Fieulaine N., Kislali-Erginbilgic A., Zimbardo P.G. et al. A Global Look at Time: A 24-Country Study of the Equivalence of the Zimbardo Time Perspective Inventory // *SAGE Open*, 2014, 4(1), 1–12.
465. Solomon A. The relation of time estimation to personality traits. Thesis. Lexington: University of Kentucky, 1950.
466. Soronen P. Genetics behind mood disorders: Candidate gene studies of bipolar and major depressive disorders. Academic dissertation. Helsinki: National Institute for Health and Welfare, 2012.
467. Souetre E., Salvati E., Belougou J.L. et al. Disruption of Circadian Rhythms: A Crucial Factor in the Etiology of Depression // *Psychiatry Research*, 1989, 28, 263–278.
468. Snowdon J. The prevalence and outcome of depression and dementia in Botany's elderly population / J. Snowdon, F. Lane // *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2001, Vol. 16, № 3, 293–299.
469. Spielberger C.D. Current trends in theory and research on anxiety / Ed. C.D. Spielberger // *Anxiety: Current trends in theory and research*. NY: Academic Press, 1972, vol. 1, 3–19.
470. Spielberger C.D. The Test Anxiety inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press, Inc., 1980.
471. Spitz R. A genetic field theory of ego formation. NY: International Universities Press, 1959.
472. Staddon J.E., Higa J.J. Time and memory: towards a pacemaker-free theory of interval timing // *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1999, 71(2), 215–251.
473. Strakowski S.M., Fleck D.E., DelBello M.P., Adler C.M., Shear P.K., Kotwal R., Arndt S. Impulsivity across the course of bipolar disorder // *Bipolar Disorders*, 2010, 12, 285–297.

474. Strathman A., Gleicher F., Boninger D.S., Edwards C.S. The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior // *Journal of Personality and Social Psychology*, 1994, 66(4), 742–752.
475. Starkstein S.E., Pearlson G.D., Boston J., Robinson R.G. Mania after brain injury: a controlled study of causative factors // *Archives of neurology*, 1987, 44, 1069.
476. Stine M.M., O'Connor R.J., Yarko B.R., Grunberg N.E., Klein L.C. Evidence for a relationship between daily caffeine consumption and accuracy of time estimation // *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 2002, 17(7), 361–367.
477. Stockmeier C.A., Mahajan G.J., Konick L.C., Overholser J.C., Jurjus G.J., Meltzer H.Y., Uylings H.B.M., Friedman L., Rajkowska G. Cellular Changes in the Postmortem Hippocampus in Major Depression // *Biological Psychiatry*, 2004, 56(9), 640–650.
478. Straus E. Disorders of personal time in depressive states // *Southern Medical Journal*, 1947, 25, 254–259.
479. Surget A., Tanti A., Leonardo E.D., Laugeray A., Rainer Q., Touma C., Palme R., Griebel G., Ibarguen-Vargas Y., Hen R., Belzung C. Antidepressants recruit new neurons to improve stress response regulation // *Molecular Psychiatry*, 2011, 16(12), 1177–1188.
480. Szelag E., Kowalska J., Galkowski T., Poppel E. Temporal processing deficits in high-functioning children with autism // *British Journal of psychology*, 2004, 95, 269–282.
481. Szmigin I., Carrigan M. Time, consumption, and the older consumer: an interpretive study of the cognitive young // *Psychology and Marketing*, 2001, 18, 1091–1116.
482. Szpunar K.K., Watson J.M., McDermott K.B. Neural substrates of envisioning the future // *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2007, 104, 642–647.
483. Teki S., Grube M., Griffiths T.D. A Unified Model of Time Perception Accounts for Duration-Based and Beat-Based Timing Mechanisms // *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 2012, 5(90), 973–979.
484. Teng E., Cummings J.L. Neuropsychiatric symptoms are associated with progression from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease // *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2007, 24(4), 253–259.
485. Terry R.D., DeTeresa R., Hansen L.A. Neocortical cell counts in normal human adult aging // *Annals of Neurology*, 1987, 21(6), 530–539.
486. Teuschler U. Subjective age bias: a motivation and information processing approach // *International Journal of behavioral development*, 2009, 33(1), 22–31.
487. Thompson C.P., Skowronski J.J., Larsen S.F., Betz A. *Autobiographical memory: Remembering what and remembering when*. Mahwah: Erlbaum, 1996.

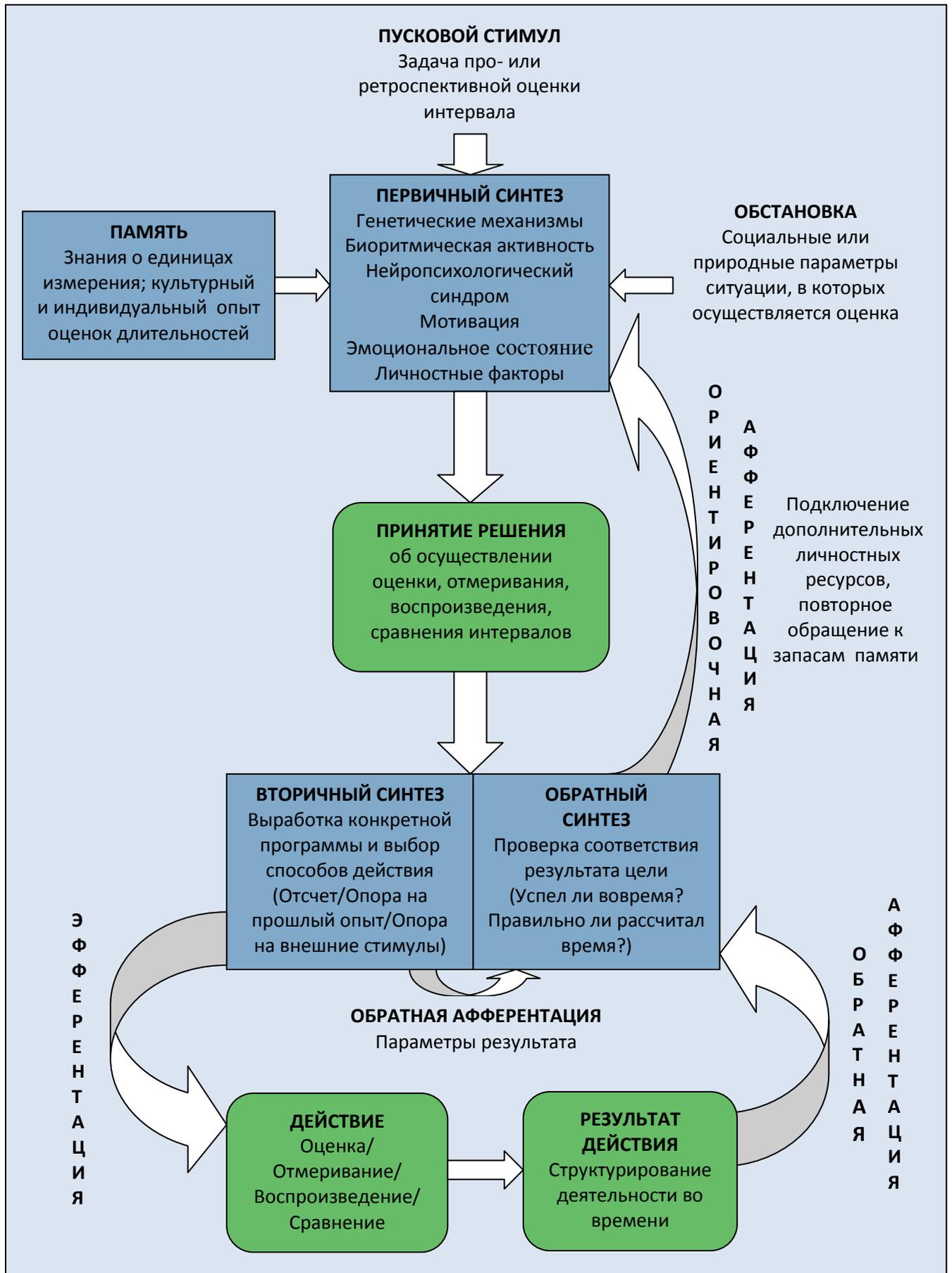
488. Toplak M.E., Rucklidge J.J., Hetherington R., John S.C.F., Tannock R. Time perception deficits in attention-deficit/ hyperactivity disorder and comorbid reading difficulties in child and adolescent samples // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2003, 44 (6), 888–903.
489. Tripp A., Oh H., Guilloux J.-P., Martinowich K., Lewis D.A., Sibille, E. Brain-Derived Neurotrophic Factor Signaling and Subgenual Anterior Cingulate Cortex Dysfunction in Major Depressive Disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 2012, 169(11), 1194–1202
490. Tuckman J. Older persons' judgment of the passage of time over the life span // *Geriatrics*, 1965, 20, 137–140.
491. Tulving E. Episodic and semantic memory // *Organization of memory* / Eds. E. Tulving, W. Donaldson, New York: Academic Press, 1972.
492. Van Valkenburg Ch., Akiskal H.S., Puzantian V., Rosenthal T. Anxious depressions: Clinical, family history, and naturalistic outcome – comparisons with panic and major depressive disorders // *Journal of Affective Disorders*, 1984, 6(1), 67–82.
493. Vogel G.W., Vogel F., McAbee R.S., Thurmond A.J. Improvement of depression by REM sleep deprivation: New findings and a theory // *Archives of General Psychiatry*, 1980, 37(3), 247–253.
494. Walker J.L. Time estimation and total subjective time // *Perceptual and Motor Skills*, 1977, 44, 527–532.
495. Wallace G.L., Happe F. Time perception in autism spectrum disorders // *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2008, 2, 447–455.
496. Wearden J.H. “Beyond the fields we know...”: exploring and developing scalar timing theory // *Behavioural Processes*, 1999, 45, 3–21.
497. Webster J.D. A New Measure of Time Perspective: Initial Psychometric Findings for the Balanced Time Perspective Scale (BTPS) // *Canadian Journal of Behavioural Science*, 2011, 43(2), 111–118.
498. Wehr T.A. Sleep and biological rhythms in affective illness // *Biological rhythms and mental disorders* / Eds. D.J. Kupfer, T.H. Monk, J.D. Barchas, New York: Guilford Press, 1988, 43–175.
499. Wehr T.A., Wirz-Justice A. Circadian rhythm mechanisms in affective illness and in antidepressant drug action // *Pharmacopsychiatry*, 1982, 15, 31–39.
500. Weissman M.M., Klerman G.L. Epidemiology of Mental Disorders: Emerging Trends in The United States // *Archives of General Psychiatry*, 1978, 35(6), 705–712.
501. Whyman A.D., Moos R.H. Time perception and anxiety // *Perceptual and Motor Skills*, 1967, 24, 567–570.

502. Wiberg M., Sircova A., Wiberg B., Carelli M.G. Operationalizing Balanced Time Perspective in a Swedish Sample // *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 2012, 12(1), 95–107.
503. Wing L. *The autistic spectrum*. London: Jessica Kingsley Publishers, 1996.
504. Winnicott D.W. *Collected papers*. London: Tavistock, 1958.
505. Wirz-Justice A. Chronobiology and mood disorders // *Dialogues in clinical neuroscience*, 2003, 5 (4), 315–325.
506. Whitrow G.J. *What is Time?* London: Thames & Hudson Ltd, 1972.
507. Wittmann M. Time perception and temporal processing levels of the brain // *Chronobiology International*, 1999, 16(1), 17–32.
508. Wittmann M. The inner experience of time // *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2009, 364, 1955–1967.
509. Wittmann M., Lehnhoff S. Age effects in perception of time // *Psychological Reports*, 2005, 97(3), 921–935.
510. Wittmann M., Simmons A.N., Aron J.L., Paulus M.P. Accumulation of neural activity in the posterior insula encodes the passage of time // *Neuropsychologia*, 2010, 48(10), 3110–3120.
511. Wittmann M., Vollmer T., Schweiger C., Hiddemann W. The relation between the experience of time and psychological distress in patients with hematological malignancies // *Palliative and Supportive Care*, 2006, 4, 357–363.
512. *World Population Prospects: The 2012 Revision*. New York: United Nations, 2013.
513. Wyrick R.A., Wyrick L.C. Time experience during depression. *Archives of General Psychiatry*, 1977, 12, 1441–1443.
514. Zakay D. Subjective time and attentional resource allocation: An integrated model of time estimation // *Time and human cognition: A lifespan perspective* / Eds. I. Levin, D. Zakay, Amsterdam: North Holland, 1989, 365–397.
515. Zakay D. *The evasive art of subjective time measurement: Some methodological dilemmas*. Copenhagen: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1990.
516. Zakay D. Relative and absolute duration judgments under prospective and retrospective paradigms // *Perception and Psychophysics*, 1993, 54, 656–664.
517. Zakay D., Block R.A. Temporal cognition // *Current Directions in Psychological Science*, 1997, 6(1), 12–16.
518. Zaleski Z. Future anxiety: Concept, measurement, and preliminary research . *Personality Individual Differences*, 1996, 20, 165–174.
519. Zang J.H. Howell R.T. Do time perspectives predict unique variance in life satisfaction beyond personality traits? // *Personality and Individual differences*, 2011, 50(8), 1261–1266.

520. Zimbardo P.G., Boyd, J.N. Putting time in perspective: a valid, reliable individual-difference metric // *Journal of Personality and Social Psychology*, 1999, 77(6), 1271–1288.

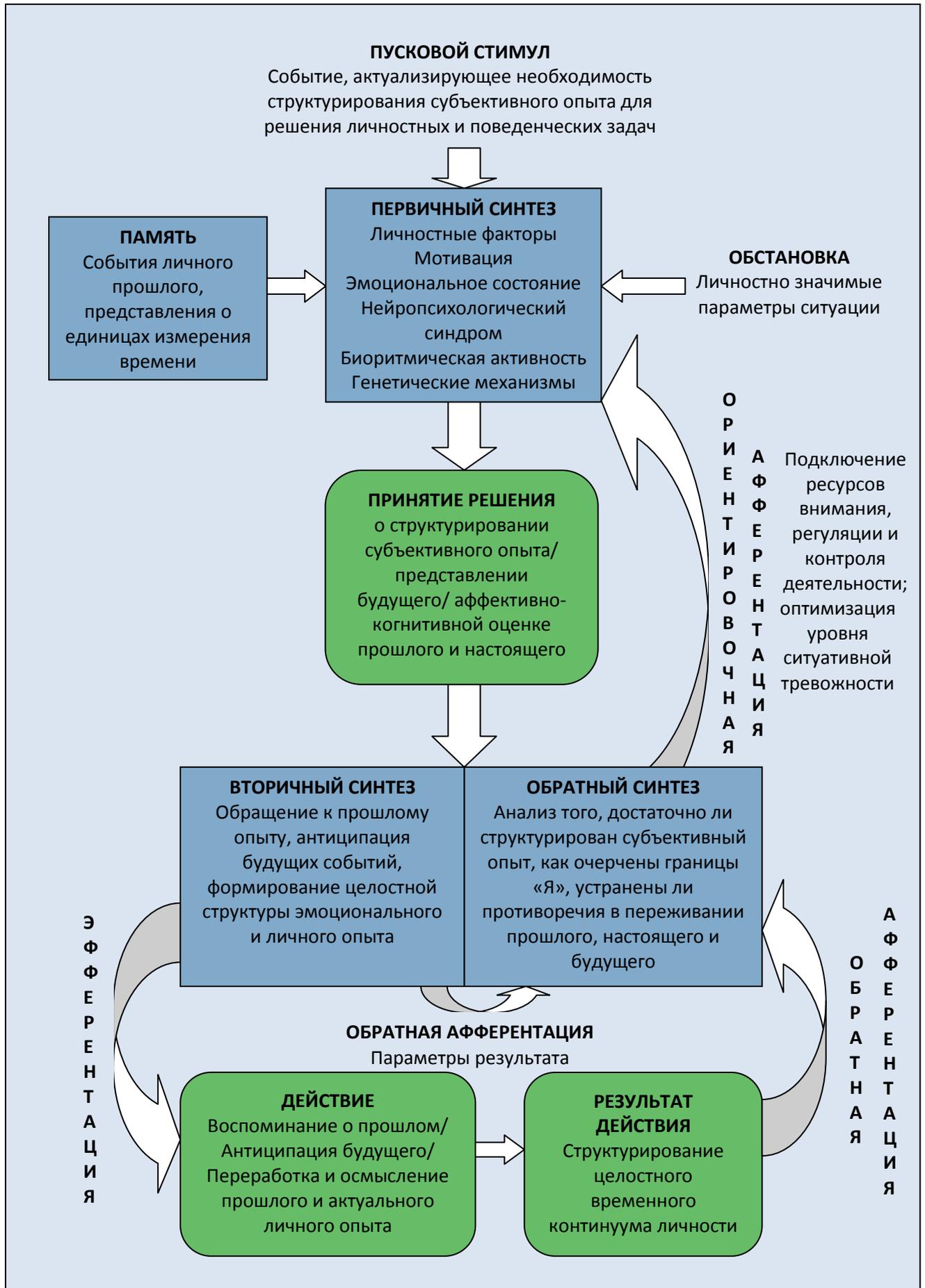
Приложение 1

Психологическая модель восприятия времени как функциональной системы (на примере оценки интервалов)



Приложение 2

Психологическая модель восприятия времени как функциональной системы (на примере временной перспективы)



Приложение 3

Параметры оценки выполнения временных проб

Таб. 1. Параметры оценки временных проб

Проба	Параметры
Оценка текущего времени и продолжительности обследования	<ul style="list-style-type: none"> • погрешность при оценке (вес (балл), абсолютное значение отклонения (%)) • характер оценки
Отмеривание субъективной минуты и оценка коротких временных интервалов	<ul style="list-style-type: none"> • абсолютное значение оценки/отмеривания • среднее значение оценки по трем временным интервалам • погрешность по каждому интервалу и в среднем по трем временным интервалам (вес (балл), абсолютное значение отклонения (%)) • характер оценки/отмеривания • совпадение характера оценок коротких временных интервалов (несовпадение; недооценка или переоценка всех интервалов) • тенденция к совпадению характера оценок коротких временных интервалов (отсутствие единой тенденции (разнонаправленные оценки); недооценка или переоценка большинства интервалов)
Ретест оценки десятисекундного интервала	<ul style="list-style-type: none"> • абсолютное значение повторной оценки • погрешность при повторной оценке (вес (балл), абсолютное значение отклонения (%)) • характер повторной оценки • сравнение точности двух оценок (точнее первая оценка; точнее вторая оценка; одинаковая точность оценок) • совпадение характера оценок (несовпадение; недооценка или переоценка двух интервалов)

Таб. 2. Градация веса погрешности при оценках и отмеривании временных интервалов

Баллы	Вес погрешности от реальной длительности интервала или текущего времени (%)
1	1-15
2	16-30
3	31-45
4	более чем на 45

Приложение 4

Опросниковые методики, использованные в исследовании

Таб 1. ОПРОСНИК ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛИЧНОСТИ Ф. ЗИМБАРДО

№	Суждение	Совершенно неверно	Неверно	Нейтрально	Верно	Совершенно верно
1	Я считаю, что весело проводить время со своими друзьями – одно из важных удовольствий в жизни.	1	2	3	4	5
2	Знакомые с детства картины, звуки, запахи часто приносят с собой поток замечательных воспоминаний.	1	2	3	4	5
3	Судьба многое определяет в моей жизни.	1	2	3	4	5
4	Я часто думаю о том, что я должен (-на) был (-а) сделать в своей жизни иначе.	1	2	3	4	5
5	На мои решения в основном влияют окружающие меня вещи и люди.	1	2	3	4	5
6	Я считаю, что каждое утро человек должен планировать свой день.	1	2	3	4	5
7	Мне приятно думать о своем прошлом.	1	2	3	4	5
8	Я действую импульсивно.	1	2	3	4	5
9	Я не беспокоюсь, если мне что-то не удастся сделать вовремя.	1	2	3	4	5
10	Если я хочу достичь чего-то, я ставлю перед собой цели и размышляю над тем, какими средствами их достичь.	1	2	3	4	5
11	Вообще говоря, в моих воспоминаниях о прошлом гораздо больше хорошего, чем плохого.	1	2	3	4	5
12	Слушая свою любимую музыку, я часто забываю про время.	1	2	3	4	5

13	Если завтра необходимо закончить (сдать) работу и предстоят другие важные дела, то сегодня я думаю о них, а не о развлечениях сегодняшнего вечера.	1	2	3	4	5
14	Если уж чему-то суждено случиться, то от моих действий это не зависит.	1	2	3	4	5
15	Мне нравятся рассказы о том, как все было в старые добрые времена.	1	2	3	4	5
16	Болезненные переживания прошлого продолжают занимать мои мысли.	1	2	3	4	5
№	Суждение	Совершенно неверно	Неверно	Нейтрально	Верно	Совершенно верно
17	Я стараюсь жить полной жизнью каждый день, насколько это возможно.	1	2	3	4	5
18	Я расстраиваюсь, когда опаздываю на заранее назначенные встречи.	1	2	3	4	5
19	В идеале, я бы прожил(-ла) каждый свой день так, словно он последний.	1	2	3	4	5
20	Счастливые воспоминания о хороших временах с легкостью приходят в голову.	1	2	3	4	5
21	Я вовремя выполняю свои обязательства перед друзьями и начальством.	1	2	3	4	5
22	В прошлом мне досталась своя доля плохого обращения и отвержения.	1	2	3	4	5
23	Я принимаю решения под влиянием момента.	1	2	3	4	5
24	Я принимаю каждый день, каков он есть, не пытаюсь планировать его заранее.	1	2	3	4	5
25	В прошлом слишком много неприятных воспоминаний, я предпочитаю не думать о них.	1	2	3	4	5

26	Важно, чтобы в моей жизни были волнующие моменты.	1	2	3	4	5
27	В прошлом я совершил(-ла) ошибки, которые хотел(-ла) бы исправить.	1	2	3	4	5
28	Я чувствую, что гораздо важнее получать удовольствие от процесса работы, чем выполнить её в срок.	1	2	3	4	5
29	Я скучаю по детству.	1	2	3	4	5
30	Прежде чем принять решение, я взвешиваю, что я потрачу, и что получу.	1	2	3	4	5
31	Риск позволяет мне избежать скуки в жизни.	1	2	3	4	5
32	Для меня важнее получать удовольствие от самого путешествия по жизни, чем быть сосредоточенным(-ной) только на цели этого путешествия.	1	2	3	4	5
	Суждение	Совершенно неверно	Неверно	Нейтрально	Верно	Совершенно верно
33	Редко получается так, как я ожидаю.	1	2	3	4	5
34	Мне трудно забыть неприятные картины из моей юности.	1	2	3	4	5
35	Процесс деятельности перестает приносить мне удовольствие, если приходится думать о цели, последствиях и практических результатах.	1	2	3	4	5
36	Даже когда я получаю удовольствие от настоящего, я все равно сравниваю его с чем-то похожим из своего прошлого.	1	2	3	4	5
37	Ты реально не можешь планировать свое будущее, потому что все слишком изменчиво.	1	2	3	4	5
38	Мой жизненный путь контролируется силами, на которые я не могу повлиять.	1	2	3	4	5

39	Нет смысла беспокоиться о будущем, так как я все равно ничего не могу сделать.	1	2	3	4	5
40	Я выполняю намеченное вовремя, постепенно продвигаясь вперед.	1	2	3	4	5
41	Я замечаю, что теряю интерес к разговору, когда члены моей семьи начинают вспоминать былое.	1	2	3	4	5
42	Я рискую, чтобы придать жизни остроты и возбуждения.	1	2	3	4	5
43	Я составляю список того, что мне надо сделать.	1	2	3	4	5
44	Я чаще следую порывам сердца, чем доводам разума.	1	2	3	4	5
45	Я способен(-на) удержаться от соблазнов, если знаю, что меня ждет работа, которую нужно сделать.	1	2	3	4	5
46	Волнующие моменты часто захватывают меня.	1	2	3	4	5
47	Сегодняшняя жизнь слишком сложна, я бы предпочел(-ла) более простое прошлое.	1	2	3	4	5
	Суждение	Совершенно неверно	Неверно	Нейтрально	Верно	Совершенно верно
48	Я предпочитаю таких друзей, которые спонтанны и раскованы, а не очень предсказуемы.	1	2	3	4	5
49	Мне нравятся семейные традиции, которые постоянно соблюдаются.	1	2	3	4	5
50	Я думаю о том плохом, что произошло со мной в прошлом.	1	2	3	4	5
51	Я продолжаю работу над трудными и неинтересными заданиями, если это поможет мне продвинуться вперед.	1	2	3	4	5
52	Лучше потратить заработанные деньги на удовольствия сегодняшнего дня, чем отложить на черный день.	1	2	3	4	5

53	Часто удача дает больше, чем упорная работа.	1	2	3	4	5
54	Я часто думаю о том хорошем, что упустил(-а) в своей жизни.	1	2	3	4	5
55	Мне нравится, когда мои близкие отношения исполнены страсти.	1	2	3	4	5
56	Придерживаюсь мнения, что «работа не волк, в лес не убежит».	1	2	3	4	5

Таб. 2. ТЕСТ ОСОЗНАВАНИЯ ВРЕМЕНИ

Жизненные ситуации	Скорость течения времени в балльных оценках				
	Очень медленно	Медленно	Ни медленно, ни быстро	Быстро	Очень быстро
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
1. Когда я читаю...					
2. Когда я ем...					
3. Когда я один...					
4. Когда я с людьми...					
5. Когда я развлекаюсь...					
6. Когда я занят...					
7. Когда я свободен...					
8. Когда я иду пешком...					
9. Когда я определяю время в эксперименте...					
10. В целом по жизни...					

Таб 3. ОПРОСНИК СПИЛБЕРГЕРА-ХАНИНА. Шкала «Ситуативная тревожность».

Инструкция. Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как **вы себя чувствуете в данный момент**. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных и неправильных ответов нет.

№	Суждение	Нет, это не так	Пожалуй, так	Верно	Совершенно
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я внутренне скован	1	2	3	4
5	Я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я ощущаю душевный покой	1	2	3	4
9	Я встревожен	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4

Таб 4. ОПРОСНИК СПИЛБЕРГЕРА-ХАНИНА. Шкала «Ситуативная тревожность».

Инструкция. Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как **вы себя чувствуете обычно**. Над вопросами долго не думайте, поскольку правильных или неправильных ответов нет.

№	Суждение	Никогда	Почти никогда	Часто	Почти всегда
21	У меня бывает приподнятое настроение	1	2	3	4
22	Я бываю раздражительным	1	2	3	4
23	Я легко расстраиваюсь	1	2	3	4
24	Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие	1	2	3	4
25	Я сильно переживаю неприятности и долго не могу о них забыть	1	2	3	4
26	Я чувствую прилив сил и желание работать	1	2	3	4
27	Я спокоен, хладнокровен и собран	1	2	3	4
28	Меня тревожат возможные трудности	1	2	3	4
29	Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
30	Я бываю вполне счастлив	1	2	3	4
31	Я все принимаю близко к сердцу	1	2	3	4
32	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
33	Я чувствую себя незащищенным	1	2	3	4
34	Я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей	1	2	3	4
35	У меня бывает хандра	1	2	3	4
36	Я бываю доволен	1	2	3	4
37	Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
38	Бывает, что я чувствую себя неудачником	1	2	3	4
39	Я уравновешенный человек	1	2	3	4
40	Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

**Таб. 5. СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ ОПРОСНИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РУКОСТИ
(для подростков и взрослых)**

Ф. И. О. испытуемого _____ Дата обследования _____

№	Вопросы	Ответы и их оценка в баллах				
		правой рукой		любой	левой рукой	
		только	чаще	рукой	чаще	только
		+2	+1	0	-1	-2
1.	Какой рукой Вы пишете?					
2.	Какой рукой Вы рисуете?					
3.	Какой рукой бросаете камень, мяч?					
4.	Какой рукой держите ракетку для игры в теннис (бадмингтон)?					
5.	Какой рукой зажигаете спичку?					
6.	Какой рукой режете бумагу ножницами?					
7.	Какой рукой расчесываетесь?					
8.	Какой рукой стираете ластиком написанное?					
9.	Какая рука при аплодировании сверху?					
10.	В какой руке держите молоток, когда забиваете гвоздь?					
11.	Какой рукой Вы сдаете карты?					
12.	Какой рукой держите зубную щетку?					

Итого: _____ (алгебраическая сумма баллов).

Показатели от +24 до +17 баллов оцениваются как «выраженная праворукость»; от +16 до +9 баллов - как «слабая праворукость»; от +8 до -8 баллов как «амбидекстрия»; от -9 до -16 баллов - как «слабая леворукость»; от -17 до -24 - как «выраженная леворукость».

Опросник разработан кафедрой психиатрии ВоМИ, НИИ гигиены детей и подростков.

Приложение 5

Параметры оценки выполнения нейропсихологических проб

Табл. 1. Параметры оценки выполнения нейропсихологических проб

Проба	Параметры
Слухоречевая и зрительная память (заучивание и отсроченное воспроизведение пяти слов и пяти фигур)	<ul style="list-style-type: none"> • общее количество воспроизведенных слов/фигур на этапе непосредственного (НВ) или отсроченного воспроизведения (ОВ); • число верно воспроизведенных слов/фигур на этапе НВ или ОВ; • количество предъявлений слов/фигур; • количество ошибок разных типов (пропуск слова или фигуры; изменение порядка слов/фигур; ошибки избирательности; ошибки вследствие инертности; поворот фигуры; искажение формы фигуры) (в баллах).
Непроизвольное запоминание (воспроизведение текста «Хитрая лиса» после чтения вслух)	<ul style="list-style-type: none"> • сохранное или нарушенное выполнение (искажение или забывание важных деталей; пропуск части рассказа; отказ от воспроизведения).
Праксис (кинестетический, динамический, пространственный, регуляторный)	<ul style="list-style-type: none"> • сохранное или нарушенное выполнение; • количество ошибок в пробе (в баллах).
Произвольное внимание (таблицы Шульте)	<ul style="list-style-type: none"> • наличие колебаний внимания; • наличие утомляемости/вработываемости; • среднее значение итоговых показателей по всем таблицам; • выраженность колебаний в рамках одной таблицы Шульте или между таблицами (в баллах).
Оценка и воспроизведение ритмических структур разной сложности (простых, серийных, акцентированных)	<ul style="list-style-type: none"> • наличие ошибок; • количество ошибок (в баллах).
Определение времени по «немым» часам	<ul style="list-style-type: none"> • наличие нарушений; • процент верно выполненных субтестов; • количество ошибок разных типов («на шаг»; «зеркальные»;

	фрагментарные; связанные с перепутыванием стрелок; инертные; связанные с игнорированием части циферблата; распад правил оценки времени по часам) (в баллах).
Рисунок часов	<ul style="list-style-type: none"> • наличие нарушений; • процент верно выполненных субтестов; • количество ошибок разных типов («на шаг»; «зеркальные»; фрагментарные; связанные с перепутыванием стрелок; инертные; связанные с игнорированием части циферблата; неверное расположение цифр на циферблате; неверная ориентация стрелок; распад правил рисунка часов) (в баллах).

Табл. 2. Принципы балльных оценок результатов нейропсихологических проб для статистической обработки

Баллы	Количество ошибок в пробах, направленных на исследование праксиса, слухоречевой и зрительной памяти, оценки и воспроизведения ритмических структур
1	1-2 ошибки
2	3-4 ошибки
3	5 и более ошибок

Табл. 3. Принципы балльных оценок градации выраженности колебаний внимания в рамках одной таблицы Шульте и между таблицами

Баллы	Разница в абсолютных показателях времени поиска по пятеркам чисел в рамках одной таблицы и итоговых показателях по всем таблицам
1	1-15%
2	16-30%
3	31-45%
4	более чем в 45%.

Приложение 6
Результаты статистического анализа данных

Оценка коротких временных интервалов (5, 10, 15 с)	Показатели оценивания	Клиническая группа	Контрольная группа
Совпадение знаков оценивания	Совпадение	56	38
	Недооценка	9	4
	Точная оценка	0	0
	Переоценка	47	34
	Несовпадение	44	62
Наличие тенденции (частичного совпадения знаков) при оценивании	Наличие	93	88
	Недооценка	19	15
	Точная оценка	17	19
	Переоценка	57	54
	Отсутствие	7	12

Табл. 1. Данные о совпадении знаков и наличии тенденции к переоценке или недооценке в оценках коротких временных интервалов в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые соответствующей группы).

Оценка интервала 10 с	Показатели оценивания	Клиническая группа	Контрольная группа
Первая	Субъективное значение (сек)	12,9	12,9
	Погрешность (%)	39,7	38,9
Повторная	Субъективное значение (сек)	12,8	10,1
	Погрешность (%)	37,7	13,9

Табл. 2. Данные о первой и второй оценках десятисекундного интервала в контрольной и клинической группах (100% – 10 секунд).

Оценка интервала 10 с	Показатели оценивания	Клиническая группа	Контрольная группа
Сравнительная точность оценивания	Первая оценка	37	28
	Ретест	46	48
	Совпадение значений	17	28
Соотношение знаков оценивания при первой и повторной оценках	Совпадение	63	44
	Недооценка	11	22
	Точная оценка	0	5
	Переоценка	51	17
	Несовпадение	37	56

Табл. 3. Данные о первой и второй оценках десятисекундного интервала в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые соответствующей группы или подгруппы).

Факторы	Статистические показатели	Клиническая группа (баллы)	Контрольная группа (баллы)
Негативное прошлое	Среднее	3,3	3
	Стандартное отклонение	0,5	0,6
	Медиана	3,4	3,1
Гедонистическое настоящее	Среднее	3,1	3,3
	Стандартное отклонение	0,4	0,4
	Медиана	3,2	3,2
Будущее	Среднее	3,6	3,9
	Стандартное отклонение	0,4	0,5
	Медиана	3,7	3,8
Позитивное прошлое	Среднее	3,6	3,7
	Стандартное отклонение	0,4	0,5
	Медиана	3,7	3,7
Фаталистическое настоящее (балл)	Среднее	3,3	2,9
	Стандартное отклонение	0,5	0,7
	Медиана	3,3	2,8

Табл. 4. Данные о распределении ответов по факторам Опросника временной перспективы личности Ф. Зимбардо в контрольной и клинической группах.

Ситуации Теста осознавания времени	Баллы	Клиническая группа (%)	Контрольная группа (%)
"По жизни"	< 3	6	0
	3	21	52
	> 3	73	48
"Когда я читаю"	< 3	17	20
	3	13	40
	> 3	70	40
"Когда я ем"	< 3	21	25
	3	26	43
	> 3	53	32
"Когда я один"	< 3	72	50
	3	23	36
	> 3	5	14
"Когда я с людьми"	< 3	4	8
	3	23	44
	> 3	73	48
"Когда я развлекаюсь"	< 3	2	8
	3	9	28
	> 3	89	64
"Когда я занят"	< 3	9	4
	3	13	4
	> 3	78	92
"Когда я свободен"	< 3	70	36
	3	15	44
	> 3	15	20
"Когда я иду пешком"	< 3	34	36
	3	36	52
	> 3	30	12
"Когда я определяю время в эксперименте"	< 3	23	12
	3	40	44
	> 3	37	44

Табл. 5. Данные о распределении балльных оценок ответов в Тесте осознавания времени в контрольной и клинической группах (100% – все испытуемые соответствующей группы; <3 – 1 или 2 балла, >3 – 4 или 5 баллов).

Ситуации Теста осознания времени	Средние балльные оценки	
	Клиническая группа	Контрольная группа
"По жизни"	3,9	3,5
«Когда я читаю»	3,6	3,2
«Когда я ем»	3,4	3,3
«Когда я один»	2,2	2,5
«Когда я с людьми»	3,7	3,4
«Когда я развлекаюсь»	4	3,7
«Когда я занят»	3,8	4,2
«Когда я свободен»	2,4	2,8
«Когда я иду пешком»	2,9	2,7
«Когда я определяю время в эксперименте»	3,2	3,4
Общий балл	3,3	3,3

Табл. 6. Данные о средних значениях балльных оценок в десяти пунктах Теста осознания времени в контрольной и клинической группах.

Балльные оценки	Клиническая группа (%)	Контрольная группа (%)
1 балл	1,9	2,4
2 балла	24	17,6
3 балла	21,9	35,1
4 балла	46,2	34,1
5 баллов	6	7,1
< 3 баллов	25,9	20
> 3 баллов	52,2	41,2

Табл. 7. Данные о распределении типов балльных оценок в опроснике Тесте осознания времени (100% – все испытуемые соответствующей группы).

		Отмеривание минуты			Оценка коротких интервалов			Оценка продолжительности обследования			Оценка текущего времени			Тест осознания времени		Опросник Зимбардо				
		Т	П	Н	Т	П	Н	Т	П	Н	Т	П	Н	У	З	НП	ГН	Б	ПП	ФН
Отмеривание минуты	Т																			
	П																			
	Н																			
Оценка коротких интервалов	Т	0,44	0,44	-0,44																
	П	-0,09	-0,44	0,44																
	Н	0,09	0,44	-0,44																
Оценка продолжительности обследования	Т	0,19	-0,09	0,09	-0,14	0,42	-0,42													
	П	-0,43	0,19	-0,19	-0,18	-0,35	0,35													
	Н	0,43	-0,19	0,19	0,18	0,35	-0,35													
Оценка текущего времени	Т	-0,17	-0,25	0,25	-0,42	0,08	-0,08	0,48	-0,21	0,21										
	П	0,11	0,13	-0,13	0,23	-0,04	0,04	-0,16	0,19	-0,19										
	Н	-0,11	-0,13	0,13	-0,23	0,04	-0,04	0,16	-0,19	0,19										
Тест осознания времени	У	-0,42 *№10	0,41 *№2	-0,41 *№2	0,34 *С3	0,40 *№4	-0,40 *№4	0,10 *С3	-0,49 *С3	0,49 *С3	0,15 *С3	-0,26 *С3	0,26 *С3							
	З	-0,45 *№3	0,41 *№4	-0,41 *№4	-0,34 *С3	-0,46 *С3	0,46 *С3	-0,10 *С3	0,51 *№3	-0,51 *№3	-0,15 *С3	0,26 *С3	- 0,26 *С3							
Опросник Зимбардо	НП	-0,28	-0,25	0,25	-0,11	-0,06	0,06	0,08	0,17	-0,17	0,13	0,01	- 0,01	-0,22	0,22					
	ГН	-0,15	0,05	-0,05	0,17	-0,05	0,05	-0,08	0,10	-0,10	0,07	-0,25	0,25	-0,03	0,03					
	Б	0,14	0,02	-0,02	0,19	-0,31	0,31	-0,49	0,07	-0,07	-0,21	0,00	0,00	0,16	0,16					
	ПП	0,21	0,20	-0,20	0,46	0,07	-0,07	-0,20	-0,17	0,17	-0,19	-0,02	0,02	0,37 (p<,07) *С3	- 0,37 *С3					
	ФН	-0,61	0,29	-0,29	-0,16	-0,11	0,11	-0,08	0,26	-0,26	0,05	-0,07	0,07	0,44 *№10	- 0,44 *№10					

Табл. 8. Данные корреляций отдельных показателей оценки и отмеривания временных интервалов и результатов выполнения опросников ТОВ и Зимбардо в контрольной группе (Т – тенденция к точной оценке/отмериванию, П – к переоценке/переотмериванию, Н – к недооценке/недоотмериванию; У – тенденция к субъективному ускорению скорости течения времени, З – к замедлению; НП – негативное прошлое, ГН – гедонистическое настоящее; Б – будущее; ПП – позитивное прошлое; ФН – фаталистическое настоящее; СЗ – среднее значение; * – пункт опросника ТОВ / СЗ по всем пунктам) (p<,05).

		Отмеривание минуты			Оценка коротких интервалов			Оценка продолжительности обследования			Оценка текущего времени			Тест осознания времени		Опросник Зимбардо				
		Т	П	Н	Т	П	Н	Т	П	Н	Т	П	Н	У	З	НП	ГН	Б	ПП	ФН
Отмеривание минуты	Т																			
	П																			
	Н																			
Оценка коротких интервалов	Т	0,48	0,32	-0,32																
	П	0,15	-0,11	0,11																
	Н	-0,15	0,11	-0,11																
Оценка продолжительности обследования	Т	-0,05	-0,11	0,11	0,25	-0,10	0,10													
	П	0,16	0,41	-0,41	0,32	0,03	-0,03													
	Н	-0,16	-0,41	0,41	-0,32	-0,03	0,03													
Оценка текущего времени	Т	-0,05	-0,08	0,08	-0,02	-0,04	0,04	0,17	0,12	-0,12										
	П	0,06	0,12	-0,12	-0,08	-0,22	0,22	0,18	-0,03	0,03										
	Н	-0,06	-0,12	0,12	0,08	0,22	-0,22	-0,18	0,03	-0,03										
Тест осознания времени	У	0,30 *№10 0,34 *№8	0,37 *№2	-0,37 *№2	0,01	0,14	-0,14	0,30 *№9	0,36 *№5	-0,36 *№5	0,37 *№2 0,33 *№3 0,31 *№6 0,36 *№7	0,07	-	0,07						
	З	-0,31 *СЗ	-0,30 *СЗ	0,30 *СЗ	-0,01	-0,14	0,14	-0,30 *№9	-0,36 *№5	0,36 *№5	-0,29 *СЗ	-	0,07							
Опросник Зимбардо	НП	-0,19	0,17	-0,17	-0,31	0,07	-0,07	-0,31	-0,07	0,07	0,02	0,11	-	0,29 (p<,07) *№7	-0,29 (p<,07) *№7					
	ГН	0,01	0,07	-0,07	-0,11	0,09	-0,09	-0,01	-0,06	0,06	0,06	0,24	-	-0,07 0,24 *СЗ	0,07 *СЗ					
	Б	0,06	0,32	-0,32	0,17	-0,04	0,04	0,12	0,15	-0,15	0,12	-	0,13	-0,30 *№3	0,30 *№3					
	ПП	-0,03	-0,12	0,12	-0,01	0,00	0,00	0,33	-0,06	0,06	0,01	0,24	-	0,06 0,24 *СЗ	-0,06 *СЗ					
	ФН	-0,31	-0,44	0,44	-0,44	0,12	-0,12	-0,20	-0,18	0,18	0,14	0,02	-	-0,36 *№8	0,36 *№8					

Табл. 9. Данные корреляций отдельных показателей оценки и отмеривания временных интервалов и результатов выполнения опросников ТОВ и Зимбардо в клинической группе (Т – тенденция к точной оценке/отмериванию, П – к переоценке/переотмериванию, Н – к недооценке/недоотмериванию; У – тенденция к субъективному ускорению скорости течения времени, З – к замедлению; НП – негативное прошлое, ГН – гедонистическое настоящее; Б – будущее; ПП – позитивное прошлое; ФН – фаталистическое настоящее; СЗ – среднее значение; * – пункт опросника ТОВ / СЗ по всем пунктам) (p<,05).

