

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)
Факультет психолого-социальной работы и высшего сестринского образования кафедра
клинической психологии и педагогики

Допустить к защите:
Зав. кафедрой
клинической психологии
и педагогики
д.пс.н., профессор Е.С. Набойченко

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА НЕГЛЕКТА У ПОСТИНСУЛЬТНЫХ
БОЛЬНЫХ

Специальность:
37.05.01 - Клиническая психология
Квалификация: специалист

Исполнитель:
студент группы ОКП-601
Трофимов Д.С.

Руководитель работы,
д.пс.н., профессор
Набойченко Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ НЕГЛЕКТА В МЕДИЦИНСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	6
1.1 Клинико-психологическая характеристика синдрома неглекта	6
1.2 Теоретические представления о синдроме неглекта в отечественной и западной литературе.....	15
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	23
2.1 Материалы и методы. База исследования	23
2.2 Описание результатов диагностического исследования постинсультных больных с синдромом неглекта.....	26
3 МОДЕЛЬ ПРОГРАММЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НЕГЛЕКТА	36
3.1. Цели, задачи и методология программы.....	36
3.2. Описание программы нейропсихологической диагностики.....	37
3.3. Описание программы реабилитации	41
Заключение.....	51
Список использованных источников.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	59
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	62

ВВЕДЕНИЕ

Инсульт является одной из важнейших медико-социальных проблем в мире в целом и в Российской Федерации в частности. На данный момент борьбе с инсультом является один из основных фокусов национального проекта «Здравоохранение».

По экспертным оценкам Всемирной организации здравоохранения, инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности. Так, в 2015 г. показатель смертности от инсульта составил более 6 млн человек. По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации доля острых нарушений мозгового кровообращения в структуре общей смертности населения составляет 21,4%. В острый период инсульта летальность достигает 35%, и к первому году с момента развития заболевания умирают 50% больных [14].

Инвалидизация вследствие инсульта занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. В Российской Федерации проживают свыше 1 млн человек, перенесших инсульт, при этом треть из них составляют лица трудоспособного возраста. К сожалению, к рабочей деятельности возвращается меньше четверти больных [14].

Инсульты приводят к различным нарушениям в двигательной, эмоциональной и когнитивной сферах больного. Отдельно хочется выделить синдром левостороннего игнорирования или неглекта. По статистическим данным он возникает в 10-82% процентах случаев правополушарных и в 15-65% случаев левополушарных инсультов [28]. Такой большой разброс в статистике объясняется разностью в подходах к пониманию неглекта и его мозговых механизмов, а также сложной структурой самого синдрома и недостатком специализированных психодиагностических инструментов. Несмотря на низкую разработанность данной темы отмечается, что неглект является одним из основных факторов, снижающих эффективность реабилитационных мероприятий [30].

На основе этих факторов было принято решение провести теоретический анализ литературы и психодиагностическое исследование неглекта у постинсультных больных.

Объектом данной работы является нейропсихологическая диагностика синдрома неглекта у постинсультных больных.

Предметом работы – диагностика факторов, влияющих на качество нейропсихологической реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта.

Цель работы – провести психодиагностическое исследование синдрома неглекта у постинсультных больных и предложить модель программы нейропсихологической реабилитации.

Гипотеза исследования – 1) Когнитивный уровень пациентов влияет на динамику регресса неглекта 2) Степень выраженности неглекта влияет на эффективность двигательной реабилитации.

Задачами данной работы являются.

1. Анализ научных источников о синдроме неглекта.
2. Проведение психодиагностического исследования неглекта у постинсультных больных.
3. Анализ взаимосвязей выраженности неглекта с основными реабилитационными метриками.
4. Составление модели программы нейропсихологической диагностики и реабилитации для постинсультных больных с синдромом неглекта

Теоретико-методологической основой работы является – представления Л.И Вассермана о неглекте, как о нарушении специфических свойств внимания.

Методы исследования, которые применяться в данной работе: анализ научных источников, нейропсихологическое обследование, методы математической обработки: W-критерий Вилкоксона, Коэффициент ранговой корреляции r-Спирмена.

Использованные методики:

- Шкала «Определение выраженности неглекта»;
- Краткая шкала оценки психического статуса (Mini-Mental State Examination, MMSE);
- Батарея лобной дисфункции (Frontal Assessment Battery, FAB);
- «Индекс мобильности Ривермид»;
- «Тест баланса Берга».

Эмпирическая база исследования: стационарное отделение ООО "Клиника Института Мозга".

Теоретическая значимость данной работы заключается в систематизации представлений о неглекте и его мозговых механизмах, а также в расширении и углублении знаний о факторах, влияющие на успех нейропсихологической диагностики и реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта. Это позволит заложить основу для дальнейших систематизированных исследований в данной области.

Практическая значимость данной работы заключается в создании модели программ нейропсихологической диагностики и реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта, для дальнейшей стандартизации процесса реабилитации и для будущих систематизированных исследований в данной области.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ НЕГЛЕКТА В МЕДИЦИНСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

1.1 Клинико-психологическая характеристика синдрома неглекта

Рассмотрим различные определения синдрома неглекта.

Л. И. Вассерман в своей монографии, посвящённой психодиагностике нарушений пространственного внимания, рассматривает историю изучения неглекта и даёт множество синонимичных понятий: односторонняя пространственная агнозия, игнорирование одной стороны зрительного пространства, контрлатеральная гемипространственная агнозия, унилатеральный неглект, одностороннее пространственное невнимание и тд. [16].

Н. К. Корсокова в своём классическом труде «Клиническая нейропсихология» рассматривает одностороннюю зрительно-пространственную агнозию (ОПА), как синдром, возникающий при поражениях глубинных или конвекситальных отделов правого полушария мозга. Так же она указывает, что как синоним для ОПА может использоваться термины «фиксированная левосторонняя гомонимная гемианопсия» или «синдром левостороннего зрительного игнорирования» [11].

А. П. Бизюк описывает левостороннее игнорирование как синдром, возникающий при односторонних поражениях теменно-затылочных отделов правого полушария, при котором «левая часть пространства, как бы перестает существовать (например, не принимается в расчет, не замечается левая часть текста или изображения)». Так же он отмечает отличие от гемианопсии: «Наличие левосторонней гемианопсии при этом не является обязательным. Истинная гемианопсия может наблюдаться лишь в острый период заболевания, а затем претерпевать быстрое обратное развитие на фоне более стойкой «гемианопсии внимания». При дальнейшем восстановлении нарушения

внимания исчезают и сохраняется лишь легкая дезориентировка в левой половине пространства» [3].

Т. Г. Визель описывает одностороннюю пространственную агнозию таким образом: «Наиболее ярким и характерным симптомом оптико-пространственных расстройств, возникающих при поражении правого полушария мозга, является односторонняя пространственная агнозия. При ней появляется феномен игнорирования левой половины пространства, а также зрительных, слуховых, тактильных стимулов, исходящих из левой половины пространства». Важно отметить, что в этом определении помимо зрительного игнорирования так же говорится про другие игнорирование других модальностей [7].

В. Н. Григорьевна с коллегами подробно описывают оптико-пространственную агнозию. Отмечая локализацию, они выделяют поражения верхнетеменных или теменно-затылочных отделов обоих полушарий или правого полушария головного мозга, хотя так же признают возможность височной, лобной и подкорковой локализации патологического процесса. Как самой частой причиной возникновения отмечают инсульт. В качестве синонимов используются «односторонняя зрительно-пространственная агнозия», «односторонний пространственный неглект» и «гемипространственное сенсорное невнимание». Из его проявлений отмечается потеря возможности воспринимать пространственные признаки окружающей среды и изображений объектов («дальше—ближе», «больше—меньше», «слева—справа», «сверху—снизу» и т.д.), затруднения в восприятии информации, поступающей из одной полусферы окружающего пространства, при отсутствии у больного первичного сенсорного или двигательного дефицита, в том числе гемианопсии [8].

Так же к клиническим проявлениям неглекта относят отсутствие у пациента спонтанного поиска информации на противоположной очагу стороне пространства. В ряде случаев наблюдается эффект «угасания», при котором больной в состоянии воспринимать отдельные кратковременные события на

стороне неглекта, но утрачивает эту способность в случае появления помех, поступающих с хорошо осознаваемой стороны. Важным замечанием является возможность неглекта выступать как полимодальный синдром, то есть больной игнорирует стимулы любой модальности, поступающие в анализаторные системы пораженного полушария. Иногда нарушается восприятие импульсов лишь одной модальности [8].

М. А. Андреева даёт следующее определение: «Односторонняя пространственная агнозия (синдром игнорирования, неглект-синдром) является одним из видов оптико-пространственной агнозии, для которой характерно невнимание ко всему, что находится в контрлатеральной очагу поражения части пространства» [1].

Е. В. Никитаева в своей работе, посвящённой реабилитации пациентов с синдромом неглекта, даёт следующее определение: «синдром неглекта («neglect» в переводе с английского языка буквально означает «пренебрегать», «не обращать внимание») в общих чертах представляет собой нарушение внимания в одной половине пространства, как правило, в левой. Связано это со спецификой переработки информации субдоминантным (чаще всего правым) полушарием. Однако симптомы, входящие в синдром одностороннего зрительно-пространственного игнорирования, довольно вариабельны и не всегда встречаются у одного и того же пациента». Здесь важно отметить, что неглект рассматривается как пространственное нарушение внимания с различными симптомами [13].

Как мы видим из этих определений, неглект долгое время находится в центре внимания различных исследователей. Можно заметить, что если изначально неглект рассматривался как вариант оптико-пространственной агнозии, т.е. как расстройство восприятия, то в более современных источниках его относят к расстройствам внимания.

В данной работе мы будем опираться на определение неглекта, данное Л.И. Вассарманом с коллегами: «Одностороннее пространственное невнимание или неглект определяется как неспособность дать отчёт, отреагировать на

стимулы или определить их местонахождение на стороне, контрлатеральной поражению, когда эту неудачу нельзя отнести к сенсорным или моторным нарушениям. Это нарушение не относится к расстройствам сенсорной чувствительности или первичных уровней восприятия» [16].

Далее мы рассмотрим клинические проявления и классификации неглекта.

Являясь полимодальным синдромом со сложной структурой, неглект имеет очень разнообразные проявления. У одного пациента может проявляться один, несколько или все признаки неглекта. Из клинических признаков неглекта можно выделить:

- геминевнимание (отсутствие адекватного ответа на окружающие пациента раздражающие стимулы: приближение людей, различные звуки);
- тактильное угасание (утрата способности реагировать на тактильные стимулы при одновременном тактильном стимулировании обеих сторон);
- зрительное угасание (утрата способности реагировать на зрительные стимулы при одновременном стимулировании обоих полей зрения);
- аллоэстезия (ощущение сенсорных стимулов на стороне, противоположной стимуляции);
- анозогнозия (отрицание нарушений неврологических функций);
- отрицание принадлежности конечностей одной стороны своему телу [15].

Такие проявления нельзя отнести к расстройствам сенсорной чувствительности или первичных уровней восприятия. Исследования с применением функциональной магниторезонансной томографии показывают, что в ответ на предъявление стимулов с на игнорируемой стороне происходит адекватная активация соответствующих участков мозга. Такие стимулы могут быть распознаны при наличии подсказок, указывающих направление появления стимула. Кроме того, если нет никаких дистракторов, то пациенты с неглектом чаще всего могут воспринимать стимулы с поражённой стороны [16].

На поведенческом уровне неглект может проявляться как:

- насильственный поворот головы в здоровую сторону, глазные яблоки часто отклонены вправо, наблюдаются затруднения с поворотом взора влево;
- «забывание» (игнорирование) частей тела, расположенных в стороне, противоположной стороне поражения;
- употребление пищи только с одной стороны тарелки;
- умывание только одной половины лица;
- ошибки при чтении (чтение с середины строки);
- письмо с отступом от начала строки [15].

Большая часть этих проявлений относится к телесному или «личностному» неглекту, когда пациент не замечает контралатеральную пораженную сторону тела. К этому относится и надевание только одного ботинка, и одевание только одного рукава рубашки, и причёсывание или бритьё одной стороны лица. В перителесном пространстве такое игнорирование проявляется, как внимание только к одной стороне ближайших предметов: пациент ест только с правой стороны тарелки, вычёркивает стимулы на правой стороне листа и тд. [16].

Здесь стоит перейти к классификациям неглекта.

Различные виды неглекта можно классифицировать по нескольким основаниям:

- по модальности;
- по характеру образов;
- по удалённости в пространстве;
- по точке отсчёта;
- по направлению или положению в системе координат [16].

По модальностям выделяют следующие виды:

- визуальный;
- слуховой;

- тактильный;
- моторно-кинестетический.

Визуальный неглект является одним из самых заметных и изученных видов. Н.К. Корсокова объясняет это большей доступностью его изучения с помощью зрительно-перцептивных проб [11].

Неглект в зрительной сфере проявляется в невнимании к тому, что находится в левой по отношению к больному части пространства, в восприятии пациентом объектов слева, как находящихся справа. При такой форме неглекта нарушается стратегия сканирования пространства: больные начинают с деталей, которые расположены справа, и постепенно смещают фокус внимания налево. Такая особенность наблюдается даже при анализе текстовой информации [13].

При чтении текста больные обращают внимание только на «видимую» часть информации. Возникающие при этом искажения смысла игнорируются или исправляются додумыванием по типу конфабуляций [11].

Визуальный неглект хорошо заметен в пробах на письме и рисовании. Больной начинает писать с середины или даже конца строки, срисовывает только правую часть образца, или, при просьбе нарисовать что-то самостоятельно, рисует только половину предмета и располагает её в правом поле. Так же отмечаются сложности с делением линий пополам, определением времени и расстановкой стрелок на «немом» циферблате часов [17].

Зрительный неглект часто сопровождается глазодвигательными нарушениями:

- 1) душевный паралич взора (не воспринимаются предметы, расположенные рядом с центром внимания);
- 2) оптическая атаксия (неспособность показать или взять предмет под контролем зрения);
- 3) пространственное расстройство внимания. (Нарушены прослеживающие движения взора влево, его фиксация на объектах, расположенных с левой стороны, целенаправленное перемещение взора) [9].

Визуальный неглект может возникать как вместе с гемианопсией, так и без неё. При наличии, гемианопсия усиливает выраженность дефекта и осложняет реабилитацию. Подобная симптоматика наблюдается при поражении более широкой, чем только задние отделы правого полушария, зоны, включая локализацию патологического процесса в лобной области [11].

Говоря о визуальном неглекте так же стоит отметить такое явление, как псевдонеглект. Псевдонеглект – это смещение фокуса внимания в сторону (обычно влево) у здоровых людей. Он может проявляться при делении линии пополам, определении близости предметов на картине и тд. Эту особенность объясняют урбанизацией и художественной традицией, вызывающей повышенное внимание к левой стороне [16].

Слуховой неглект проявляется как игнорирование большим звуков, исходящих из левого (по отношению к нему) пространства. При сильной выраженности неглекта больной может игнорировать людей, когда они обращаются к нему слева. В менее выраженных вариантах наблюдается просто угасание аудиальных сигналов. Так же может наблюдаться слуховая аллоэстезия – звуки, исходящие из левого пространства, воспринимаются пациентами как раздающиеся справа [9].

В тактильной сфере неглект проявляется как соматоагнозия или нарушение «схемы тела». Больные перестают узнавать части тела на стороне контралатеральной поражению, не могут дать отчёт об их расположении относительно друг друга. Игнорируются двигательные нарушения в левых конечностях. При осмотре больные ведут себя так, будто они здоровы и у них нормально функционируют руки и ноги. При просьбе поднять левую ногу поднимают правую, но этого не осознают, как и неподвижности левых конечностей. Так же иногда наблюдаются ложные соматические образы (соматопарагнозии) в виде ощущений «чужой» руки, увеличения, уменьшения частей тела (руки, головы), удвоения конечностей и т. п. [18].

Моторно-кинестетический неглект так же называют «невниманием на выходе» и «умышленным игнорированием». Это неспособность генерировать

движение в ответ на раздражитель со стороны, контралатеральной поражению, хотя человек осознаёт стимул. Отсутствие движения не может быть объяснено первичным дефицитом моторных функций. Эти расстройства возникают также при движениях, направленных в контралатеральную сторону пространства, но иногда проявляются и в ипсилатеральной стороне пространства и в движениях непоражённой конечности [16].

Моторное невнимание может проявляться как:

- гипометрия (снижение амплитуды движений);
- гипокинезия (отсроченное начало движений);
- брадикинезия (неразумная медлительность в осуществлении движения).

Также у некоторых больных наблюдается общая двигательная аспонтанность. Они могут часами лежать или сидеть без движений, отсутствует инициатива к какой-либо произвольной двигательной активности [9].

По характеру воспринимаемых образов неглект распространяется на непосредственно воспринимаемые образы и на образы воспоминаний и воображения. К последним относится репрезентативный неглект. Характерно его проявление, когда больного просят описать хорошо знакомую улицу, как если бы они сейчас гуляли по ней. В такой задаче больной описывает только правую сторону. Если попросить его пройти в обратном направлении, он опишет другую сторону, но забудет рассказать про то, что говорил до этого [16].

По удалённости в пространстве выделяют следующие типы неглекта:

- персональный или телесный неглект (игнорирование левой половины тела);
- перителесный (игнорирование околотелесного пространства, находящегося в пределах досягаемости руки);
- экстраперсональный (игнорирование пространства за пределами досягаемости руки) [4].

В классификация по точке отсчёта выделяют:

- эгоцентрический неглект;
- аллоцентрический неглект.

При эгоцентрическом неглекте больной игнорирует объекты слева от его собственной средней линии, а при аллоцентрическом неглекте он может видеть все объекты в своём поле зрения, но игнорирует левую половину каждого объекта. Оба этих вида могут встречаться как по отдельности, так и одновременно, при этом эгоцентрический неглект усиливает выраженность аллоцентрического игнорирования [16].

Также неглект можно классифицировать по направлению или положению в системе координат:

- горизонтальный;
- вертикальный;
- отнесённый к одному из квадрантов зрительного поля.

Чаще всего говоря про неглект имею в виду горизонтальный левосторонний неглект, но по мимо него также встречается правосторонний неглект, игнорирование в верхней или нижней половине зрительного поля или даже в одном из квадрантов [16].

Рассматривая различные проявления неглекта нельзя не упомянуть так же про его эмоционально-личностный компонент. Правополушарные поражения, влекущих за собой развитие синдрома неглекта, достаточно часто вызывают специфические изменения в эмоционально-личностной сфере. Для таких больных характерно снижение критики, приподнятое настроение, сочетающиеся с отсутствием какой-либо собственной спонтанной активности. Также при поражении задних отделов правого полушария больные расслаблены, демобилизованы, безразличны к своему состоянию, монотонны в эмоциональных переживаниях, где преобладает благодушный фон настроения [9].

В данном параграфе была рассмотрена история изучения левостороннего пространственного игнорирования, подходы разных авторов к определению неглекта, его формы, виды и их классификации. На основе проведённого

анализа литературы можно сделать вывод, что синдром одностороннего зрительно-пространственного игнорирования не сводится к простому зрительному и/или тактильному невниманию в одной стороне пространства. Это сложный комплекс взаимосвязанных нарушений, включающий сенсорный, двигательный, когнитивный, поведенческий и эмоционально-личностный компоненты. Такая структура нарушения сказывается на сложности проведения нейрореабилитационных мероприятий и требует основательного подхода к его диагностике.

1.2 Теоретические представления о синдроме неглекта в отечественной и западной литературе

Восприятие и внимания являются одними из основных высших психических функций. Их нарушения очень разнообразны и проявляются во многих симптомах и синдромах различных психиатрических и неврологических расстройств. Как следствие, эти нарушения всегда были в фокусе внимания неврологии, психиатрии и, позднее, нейропсихологии.

Ещё в 1870 году, немецкий психиатр Карл Мария Финкельнбург описал нарушение распознавания, интерпретации и использования выученных символов и дал ему название «асимволия». В своей работе он опирался на идеи Канта о базовой человеческой способности обозначения, названной «*facultas signatrix*». Финкельнбург предположил, что асимволия является утратой способности к распознаванию и использованию знаков и символов объектов. Так же он отмечал, что две другие базовые человеческие способности — сенсорная и интеллектуальная — при асимволии остаются сохранными. Похожую мысль высказывал и Хьюлингс Джексон, который исследовал расстройство восприятия объектов и действий с ними и в 1876 году дал ему название «имперцепция» [17].

Немецкий физиолог Герман Мунк исследовал эффекты, которые вызывало разрушение определённых участков мозга у животных. Так в 1881

году он показал, что билатеральная экстирпация затылочной коры у собак и обезьян приводит к возникновению корковой слепоты. Мунк также обнаружил, что частичное удаление серого вещества на заднем и переднем крае затылочных долей приводит к физической слепоте. Подопытные собаки были способны обходить или перепрыгивать препятствия, но игнорировали ряд объектов, не обращая внимания на пищу, огонь, палку или своего хозяина. Мунк пришел к выводу, что у собаки развилась физическая слепота, вызванная утратой приобретенного в ходе восприятия образа памяти, что привело к потере у нее способности узнавать то, что она видела. Несколькими годами позже нарушения зрительного восприятия были описаны уже у людей, как независимый синдром у пациентов с локальной патологией мозга. В 1891 году Зигмунд Фрейд предложил обозначать их термином «агнозия». Зрительная агнозия была впервые описана как нарушение многих видов восприятия, основанного на зрительной информации, при сохранности элементарных зрительных ощущений [17].

В 1889 году австрийский невролог и психиатр Габриэль Антон описал синдром, включающий в себя зрительную агнозию, анозогнозию и конфабуляции. В 1909 году австро-венгерский врач Резсу Балинт описал синдром, в состав которого входили симультанная агнозия, глазодвигательная апраксия, атаксия зрительного нерва и анозогнозия. В 1917 году Вальтер Поппельрейтер отмечал расстройство внимания в одной стороне зрительного поля у больных с повреждениями мозга во время Первой мировой войны. Отто Пьоцл в 1928 году, Ганс Шеллер и Герта Сейдман в 1931 году представили случаи с «гемианопсией внимания». В 1941 году Уолтер Рассел Брейн подробно описывал «одностороннюю пространственную агнозию», связанную с соматоагнозией, характеризующейся расстройством внимания в одной половине тела. В 1963 году французские нейропсихологи Генри Экаэн и Рене Анжелерг описали одностороннее зрительное игнорирование как «одностороннюю зрительную агнозию». Позднее, в 1978 году Генри Хекаэн вместе с американским неврологом Мартином Альбертом подчеркивали частые

взаимосвязи между односторонней пространственной агнозией с нарушениями образа тела и анозогнозией гемиплегии [17].

Рассматривая неглект как расстройство внимания, важно остановиться на том, что такое само внимание.

В данной работе мы будем опираться на интегративную модель внимания, в которой Л.И. Вассерман, опираясь на информационную теорию психики Л.М. Веккера, объединил наработки М.Месулама, М.Познера, С.Петерсона и Х.Фустера.

Основным принципом информационной теории Л.М. Веккера является необходимость разделения носителя и его свойств, а также выделение иерархических уровней психических свойств в соответствии с их ближайшими носителями. Игнорирование этого принципа в нейропсихологии приводит к недооценке специфики психических процессов и подмене их нейрофизиологическими и нейробиологическими коррелятами [6].

Пример такой подмены можно наблюдать в решении проблемы психологической сущности и мозговых коррелятах внимания в трудах Х.Фустера. Он тщательно изучил и обобщил большой объём экспериментальных данных о мозговых механизмах когнитивной деятельности у приматов и людей. На основе этого, он сделал вывод, что основная функция внимания заключается в том, чтобы избирательно усиливать одни стимулы и оттормаживать другие. Эта функция внутренне присуща любой нейрональной системе, а значит не требует участия каких-то специфических структур мозга. В качестве мозгового механизма внимания Х.Фустер выделяет реципрокное взаимодействие процессов возбуждения и торможения в разных нейронных структурах. Поступающие стимулы активируют сенсорные сети соответствующей модальности, затем, в зависимости от сложности выполняемой задачи, в процесс переработки информации включаются нейронные сети более высоких уровней, например, префронтальная кора. Эти сети, в свою очередь, посылают нисходящие сигналы к сенсорным сетям, усиливая целевые стимулы и оттормаживая мешающие. Цикл таких

восходящие и нисходящих иннерваций продолжается, пока не будет достигнута цель деятельности. В итоге Х.Фустер делает вывод, что внимание управляет энергетическими ресурсами нейронных сетей, поддерживает необходимый для деятельности уровень активации [24].

Так происходит сведение психического процесса внимания к физиологической активности нейронных сетей, подмена психологического феномена его нейрофизиологическим коррелятом. При это из сферы изучения внимания выпадают такие его важные свойства как объём, распределение, переключаемость и концентрация. Вместе с доказательством отсутствия отдельного мозгового субстрата внимания в теории Х.Фустера пропадает понимание внимание как особого психического процесса. Тем не менее, опираясь на нейрональные системы, он выделяет сенсорное, перцептивное, моторное и исполнительное внимание, а также оперативную память, как особый вид фокусированного внимания. Последнее определение стирает границы между процессами внимания и памяти [24].

М.Месулам выделяет отдельную сеть пространственного внимания, охватывающего три мозговые структуры – область внутренней теменной борозды, область во фронтальном поле глаз в соотношениях с премоторной корой и область в переднем отделе поясной извилины. Он предполагает, что теменная область осуществляет картирование местоположения целевых стимулов и объединяет моторные стратегии достижения целей. Фронтальная кора играет ведущую роль в построении ментальной карты исследовательских действий, так как выбор стимулов, фокусирование внимания, слежение и последовательное координация и исполнение зрительно-моторных действий. Поясная извилина, входящая в структуру лимбической системы, обеспечивает координацию пространственного внимания с эмоционально-мотивационным компонентом деятельности. Функции пространственного внимания обеспечиваются взаимодействием всех трёх сетей, а также связанными с ними структурами таламуса и стриатума. Повреждение любой из этих структур вызывает частичное игнорирование зрительного поля [26].

Теория М.Познера и С.Петерсона так же включает дополнительные мозговые структуры бодрствования-бдительности, несколько иначе определяет функции сетей внимания и организует их в иерархическую систему. Они так же считают внимание амодальным, но не из-за его универсальной пространственной природы, а из-за универсальности выполняемых им функций.

В иерархии сетей внимания они выделяют три уровня:

1. Базовый (к нему относят сети бодрствования, включающие в себя ретикулярную формацию и амигдалу. Эти сети выполняют роль сенсорного фильтра, оттормаживая не нужные сигналы и активирую кору для деятельности);

2. Задние сети внимания (сюда входят задние латеральные и боковые пульминарные ядра таламуса, средний мозг и верхняя теменная зона коры. Сети этого уровня последовательно включены в процессы сенсорной ориентации и селекции);

3. Передние сети внимания (к ним относят дорсо- и вентролатеральную кору, а также базальные ганглии. Они выполняют функцию контроля, когда надо выбрать из нескольких конкурирующих стимулов).

В этой модели особо подчёркивается иерархическая организация сетей и выделяется две подсистемы. Базовая сеть «бодрствование-бдительность» регулирует произвольное внимание, а корковые сети, воздействуя на подкорковые структуры, отвечают за произвольное внимание [29].

Л.И. Вассерман, рассматривая все три теории внимания в контексте информационной теории психики Л.М. Веккера, приходит к выводу, что они не противоречат, но структурно и функционально дополняют друг друга. Внимание, в отличие от когнитивных, эмоциональных и регуляторных процессов, имеет сквозной характер, из-за чего и появляется иллюзия его амодальности. Принимая это во внимание, Л.И. Вассерман утверждает, что можно взять за основу теорию внимания Фустера и добавить в неё недостающие компоненты из остальных теорий. Такие как структуры,

отвечающие за произвольное внимание в теории Познера и Петерсона и эмоционально-мотивационные сети из теории Месулама [16].

Определившись с тем, что считать вниманием и какие мозговые структуры его обеспечивают, можно перейти к рассмотрению его нарушений. В частности, к одностороннему пространственному невниманию и его мозговым механизмам. К сожалению, на данный момент нет одного общепринятого объяснения для данного феномена [16], поэтому мы рассмотрим несколько конкурирующих гипотез.

Нейроструктурные гипотезы пытаются связать различные формы одностороннего пространственного невнимания к поражениям определённых участков мозга. Возникновение эгоцентрического неглекта связывают с поражением вентральных отделов фронтально-височно-теменных регионов преимущественно правого полушария, включая нижнюю теменную долю, верхнюю височную извилину и нижнюю лобную извилину. Аллоцентрический неглект связывают с нижневисочными поражениями [27].

Различные аспекты синдрома неглекта так же могут возникать при поражениях вне теменных регионах. Например, при поражениях базальных ганглиев и вышележащих отделов коры, при поражении подкорковых структур, в частности хвостатого ядра и скорлупы. Исследования показывают, что выраженность неглекта зависит не столько от локализации мозгового повреждения, сколько от его объёма. Обычно пространственное игнорирование возникает при обширных повреждениях. Исключением из этой тенденции служат повреждения ядер таламуса. Так же у пациентов с синдромом неглекта наблюдается поражение нервных волокон, соединяющих фронтальные, теменные и височные регионы коры [25].

Нейрофизиологические гипотезы приписывают проявления пространственного игнорирования нарушениям в функциональном взаимодействии различных нейронных сетей. В частности, дорсальных и вентральных сетей пространственного внимания, а также широко распространённых сетей, включающих большие участки коры головного мозга.

Проявления неглекта коррелируют с несколькими аномальными паттернами функциональных связей в сетях внимания и зрительно-моторных сетях:

- Снижение количества межполушарных связей;
- Снижение подавляющей иннервации с лобно-теменной сетью и сетями «режима по умолчанию» в правом полушарии;
- Увеличение внутрислошарных связей с базальными ганглиями.

Такие паттерны аномального функционирования более выражены у пациентов с правополушарными поражениями и не зависят от объёма поражения [19].

Часть гипотез опирается на представления о мозговой карте пространства. Исследования показывают, что не существует зоны, отвечающей за общую карту пространства. Психическое пространство не является какой-то единой непрерывной сущностью как пространство физическое. Кодирование информации о локализации идёт в зависимости от контекста, и одни и те же нейроны отвечают за кодирование множества разных объектов. Тем не менее, отмечается специализация правого гиппокампа на пространственном контексте, а левого – на кодировании отдельных объектов и характеристик среды. В этих теориях предполагают, что теменные отделы ответственны за трансформацию ретиноцентрических сенсорных карт пространства в эгоцентрические карты, усиливая взаимодействие со средой через сенсорную интеграцию пространственной информации, отобранной с помощью пространственного внимания. Гиппокамп, напротив, отвечает за долговременное сохранение инвариантных карт среды. Такие не зависят от точки зрения наблюдателя, а значит отражают аллоцентрическое пространство [16].

Выводы по первой главе

Таким образом, в первой главе мы определили понятийный аппарат данной работы. Было рассмотрено место неглекта в ряду родственных понятий, подходы разных авторов к определению неглекта, его клинические проявления

и различные классификации. Также была рассмотрена история изучения неглекта, были проанализированы современные представления о внимании и его мозговых механизмах, а также гипотезы, объясняющие возникновение неглекта.

В качестве основного было выбрано определение неглекта, данное Л.И. Вассарманом с коллегами: «Одностороннее пространственное невнимание или неглект определяется как неспособность дать отчёт, отреагировать на стимулы или определить их местонахождение на стороне, контрлатеральной поражению, когда эту неудачу нельзя отнести к сенсорным или моторным нарушениям. Это нарушение не относится к расстройствам сенсорной чувствительности или первичных уровней восприятия».

В данной работе используется теория внимания Х.Фустера, доработанная Л.И. Вассерманом, на основе трудов Л.М. Веккера, М. Месулама, М.Познера и С.Петерсона. В этой теории внимание определяется как реципрокное взаимодействие процессов возбуждения и торможения в разных нейронных структурах. Также были рассмотрены несколько групп теорий нарушения пространственного внимания. Нейроструктурные теории пытаются связать различные формы одностороннего пространственного невнимания к поражениям определённых участков мозга. Нейрофизиологические теории приписывают проявления пространственного игнорирования нарушениям в функциональном взаимодействии различных нейронных сетей. Часть гипотез опирается на представления о мозговой карте пространства.

На основе проведённого анализа литературы был сделан вывод, что синдром одностороннего зрительно-пространственного игнорирования не сводится к простому зрительному и/или тактильному невниманию в одной стороне пространства. Это сложный комплекс взаимосвязанных нарушений, включающий сенсорный, двигательный, когнитивный, поведенческий и эмоционально-личностный компоненты. Такая структура нарушения сказывается на сложности проведения нейрореабилитационных мероприятий и требует основательного подхода к его диагностике.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Материалы и методы. База исследования

На основе теоретических данных, мы составили две гипотезы.

1. Когнитивный уровень пациентов влияет на динамику регресса неглекта.
2. Степень выраженности неглекта влияет на эффективность двигательной реабилитации.

В пользу первой гипотезы говорят клинические наблюдения, что у большинства пациентов неглект наблюдается в течении 3-6 месяцев после инсульта. Соответственно, нельзя рассчитывать, что за две недели госпитализации у пациента произойдёт значительный регресс патологической симптоматики. Наблюдаемые изменения по шкалам происходят за счёт освоения компенсаторных стратегий пациентом. А для этого решающее значение имеет когнитивный уровень больного и сохранность его управляющих функций.

В пользу второй гипотезы выступают как многочисленные теоретические аспекты синдрома, в частности, сенсорные и моторно-кинестетические проявления неглекта, так и клинические наблюдения, свидетельствующие о затруднениях в двигательной реабилитации таких пациентов.

Ниже описано проведённое нами диагностическое исследование постинсультных пациентов с синдромом неглекта.

Исследование проводилось по адресу – Свердловская область, город Берёзовский, улица Шиловская 28-6, в ООО "Клиника Института Мозга". Исследование проходило в период с 01.01.2020 по 12.12.2021. Выборка составила 111 человек (от 27 до 91 года, средний возраст 63,83 лет). Из них 63 мужчины и 48 женщин. Все обследуемые проходили второй этап реабилитации после инсульта на базе стационара ООО "Клиника Института Мозга". 19 пациентов восстанавливалось после геморрагического инсульта, 92 после

ишемического. Пациенты проходили реабилитацию в течении двух недель (среднее количество дней в стационаре - 13). Каждый пациент обследовался дважды: в течении двух дней после поступления и накануне перед выпиской. Уровень неглекта и показатели по когнитивным шкалам измеряли нейропсихологи, показатели по двигательным шкалам – тренера-ЛФК.

В выборку попали пациенты с первичными и повторными инсультами в правом полушарии без речевых нарушений.

Сводная таблица данных представлена в приложении 1.

Для измерения неглекта использовалась шкала «Определение выраженности неглекта», разработанная в ООО «Клиника Института Мозга». Данная методика предназначена для скринингового исследования наличия неглекта, а также определения степени его выраженности. Шкала содержит в себе шесть пунктов, позволяющих провести как количественную (вычёркивание точек, деление линий пополам, процент игнорируемого зрительного поля), так и качественную (способности к чтению и письму, наличие телесных проявлений неглекта и эффективность подсказок) оценку состояния пациента. По результатам обследования пациент может набрать от 0 до 23 баллов, что соответствует отсутствию неглекта (0-1 балл), лёгкой степени неглекта (2-4 балла), умеренной степени неглекта (5-11 баллов) или выраженной степени неглекта (12-23 балла) [15].

Для оценки когнитивного уровня использовалась «Краткая шкала оценки психического статуса» (Mini-mental State Examination, MMSE). Шкала предназначена для скрининга когнитивных нарушений и широко применяется в международной клинической практике. Она оценивает когнитивные функции респондента: ориентацию в месте и времени, кратковременную память, устный счёт, внимание, речь, восприятие, узнавание, способность к письму, чтению, рисованию, пониманию логических конструкций, выполнению последовательных действий. Методика состоит из 9 частей, каждая из которых может быть разбита на более мелкие подпункты (всего 30 пунктов). За правильное выполнение каждого подпункта начисляется 1 балл (максимум 30

баллов). На основе набранных баллов можно выявить отсутствие когнитивных нарушений (30-28 баллов), лёгкие когнитивные нарушения (27-24 балла), умеренные когнитивные нарушения (23-20 баллов), выраженные когнитивные нарушения (19-11 баллов) и грубые когнитивные нарушения (10-0 баллов). [22].

Для оценки сохранности управляющих функций использовалась «Батарея лобных тестов» (Frontal Assessment Battery, FAB). Шкала предназначена для скринингового исследования нарушений управляющих функций и, также, как и MMSE, является стандартом для международной клинической практики. Батарея состоит из шести тестов, помогающих оценить способность к обобщению, беглость речи, динамический праксис, способность усваивать сложные инструкции и оттормаживать нежелательные стимулы, а также наличие патологических рефлексов. За выполнение каждого из тестов можно получить от 0 до 3 баллов, в сумме до 18 баллов за всю методику. На основе набранных баллов можно выявить отсутствие нарушений управляющих функций (18-16 баллов), лёгкие нарушения управляющих функций (15-14 баллов), умеренные нарушения управляющих функций (13-12 баллов) и выраженные нарушения управляющих функций (11-0 баллов) [21].

Оценка двигательных функций проводилась с помощью методик «Индекс мобильности Ривермид» и «Тест баланса Берга».

Индекс мобильности Ривермид является одним из общепринятых клинических инструментов для оценки мобильности и самостоятельности пациентов, перенесших инсульт. Данная шкала оценивает способность пациента к самостоятельному перемещению без учёта вспомогательных средств. Опросник состоит из 14 вопросов, требующих самоотчёта, и 1 пробы, которая производится под наблюдением специалиста. Каждый положительный ответ даёт 1 балл, в сумме максимально можно набрать 15 баллов. Соответственно шкала охватывает категории пациентов от полной обездвиженности (0 баллов), до возможности пробежать 10 метров (15 баллов) [23].

Тест баланса Берга считается золотым стандартом в проверке способности пациентов к удержанию статического и динамического равновесия. Тест включает в себя 14 простых задач, связанных с балансом, в диапазоне от из положения сидя до постоять на одной ноге. Степень успеха в достижении каждой задачи оценивается от 0 (неспособен) до 4 (независимо), а окончательный показатель - сумма всех оценок. По результатам теста можно оценить способность человека к самостоятельной ходьбе. При результате меньше 20 баллов ходьба недоступна, рекомендуется использовать инвалидное кресло. При результате от 21 до 40 баллов доступна ходьба с посторонней помощью. И при результате от 41 балла доступна самостоятельная ходьба [20].

С полученными данными был проведён статистический анализ в программах Statistica 10 и Microsoft Excel 2013. Был проведён дескриптивный, сравнительный и корреляционный анализ. Так же был проведён анализ нормальности распределения данных по всем шкалам в общей выборке и подвыборках пациентов. Проверка на нормальность проводилась путём расчёта стандартных ошибок эксцесса и асимметрии, построением частотных гистограмм и расчётом критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Так как полученные данные не отвечали критериям нормального распределения, для статистического анализа использовались непараметрические критерии. Для сравнительного анализа сдвигов до и после реабилитации использовался критерий Вилкоксона. Для корреляционного анализа использовался критерий Спирмена.

2.2 Описание результатов диагностического исследования постинсультных больных с синдромом неглекта

По результатам обследования по шкале Неглекта у 23 пациентов (20,72%) была выявлена лёгкая степень неглекта, у 35 пациентов (31,53%) умеренная степень неглекта и у 53 пациентов (47,75%) выраженная степень неглекта.

Среднее значение составило 10,7, медиана 11, что является границей между умеренной и выраженной степенью неглекта.



Рисунок 1 - Выраженность неглекта в общей выборке пациентов

Как видно из диаграммы, подавляющее большинство пациентов имеют достаточно выраженную степень неглекта, что значительно осложняет проведение реабилитационных мероприятий.

Был проведён анализ нормальности распределения, асимметрия составила 0,33, стандартная ошибка асимметрии 0,23, эксцесс -1,08, стандартная ошибка эксцесса 0,45. Распределение данных не соответствует теоретической кривой нормального распределения, коэффициент Колмогорова-Смирнова $p < 0,2$, значит гипотеза о нормальности распределения отклоняется.

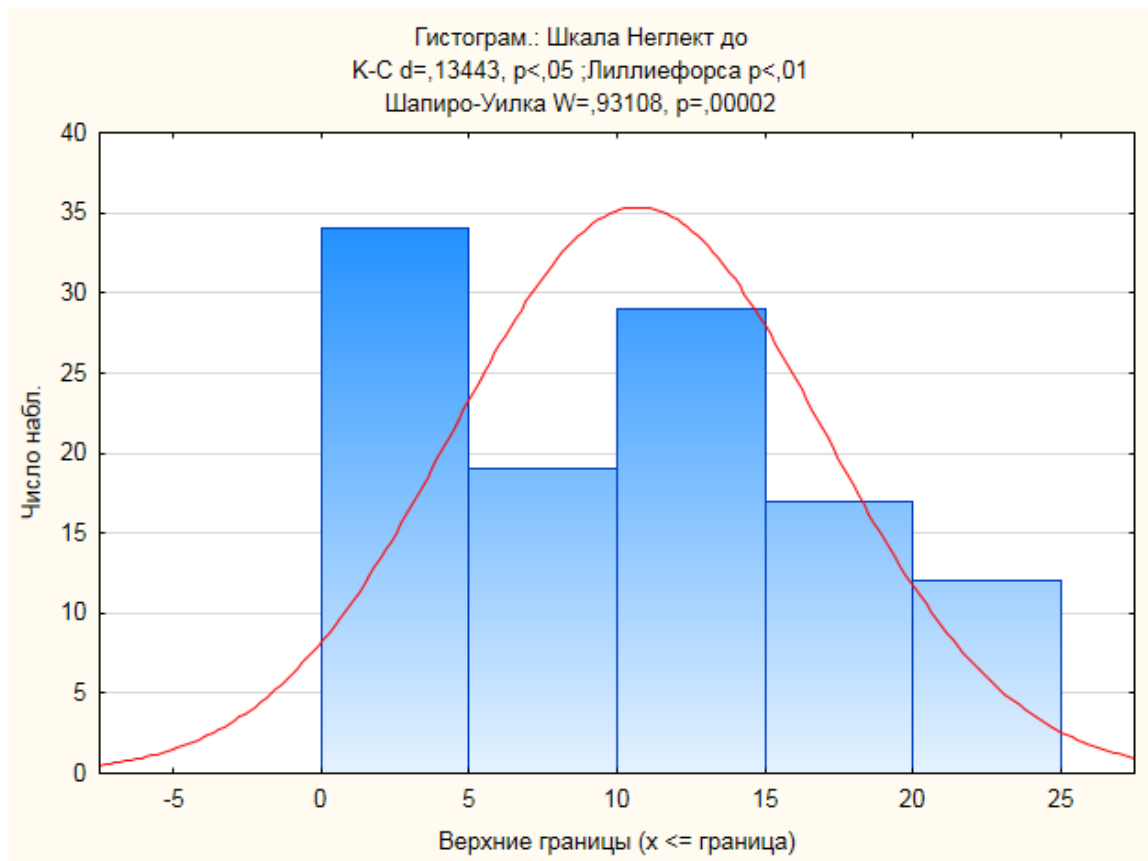


Рисунок 2 - Частотная гистограмма значений по шкале Неглект

Также был проведён сравнительный анализ значений по шкале Неглект при поступлении и перед выпиской. Изменения выраженности неглекта наблюдаются у 39 пациентов. Средний сдвиг составил -1,09 балла. После реабилитации средний балл по шкале Неглекта составил 9,62, медиана 8 баллов, что укладывается в рамки умеренной выраженности синдрома. Также был рассчитан критерий Вилкоксона, который показал, что при уровне достоверности $p < 0,05$ наблюдается статистически значимое снижение выраженности неглекта у пациентов даже после двухнедельной реабилитации.

Пара перем.	Критерий Вилкоксона (Общая выборка)			
	Число набл.	T	Z	p-уров.
Шкала Неглект до & Шкала Неглект после	39	0,00	5,442449	0,000000

Рисунок 3 - Расчёт значимости сдвига по шкале Неглект

По результатам обследования по шкале MMSE у 11 пациентов (10%) не обнаружено когнитивных нарушений, у 38 пациентов (34,23%) были обнаружены лёгкие когнитивные нарушения, у 23 пациентов (20,72%) были обнаружены умеренные когнитивные нарушения, у 31 пациента (27,93%) были обнаружены выраженные когнитивные нарушения и 8 пациентов (7,20%) были обнаружены грубые когнитивные нарушения. Среднее значение составило 20,92 балла, медиана 23 балла, что соответствует умеренным когнитивным нарушениям (23-20 баллов).

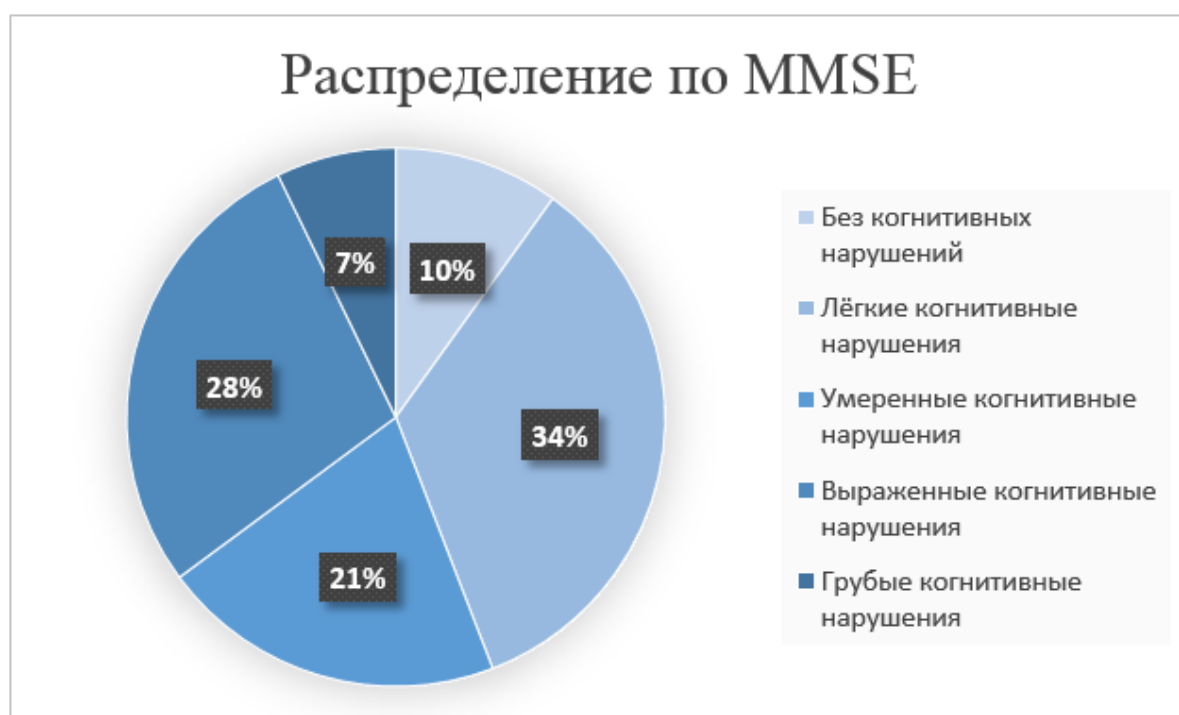


Рисунок 4 - Когнитивный уровень по баллам MMSE в общей выборке

По результатам обследования по шкале FAB у 6 пациентов (5,4%) не обнаружено нарушений управляющих функций, у 8 пациентов (7,2%) были обнаружены лёгкие нарушения управляющих функций, у 20 пациентов (18,02%) были обнаружены умеренные нарушения управляющих функций и у 77 пациентов (69,37%) были обнаружены выраженные нарушения управляющих функций. Среднее значение составило 9,03 балла, медиана 9 баллов, что соответствует выраженным нарушениям управляющих функций (11-0 баллов).



Рисунок 5 - Сохранность управляющих функций по баллам FAB в общей выборке

Можно отметить, что в то время, как большинство пациентов показывает умеренные и, в меньшей степени, выраженные и грубые нарушения когнитивных функций в целом, по сохранности управляющих функций наблюдается другая картина. Подавляющее большинство пациентов с неглектом проявляют грубые нарушения управляющих функций, что хорошо

соотносится с теоретическими представлениями о неглекте как о расстройстве внимания.

Для проверки поставленных гипотез был проведён корреляционный анализ. Данные полученные при расчёте сдвига по шкале неглекта не отвечают критериям нормального распределения. Асимметрия -1,56, стандартная ошибка асимметрии 0,23, эксцесс 1,53, стандартная ошибка эксцесса 0,45. Распределение данных не соответствует теоретической кривой нормального распределения, коэффициент Колмогорова-Смирнова $p < 0,2$.

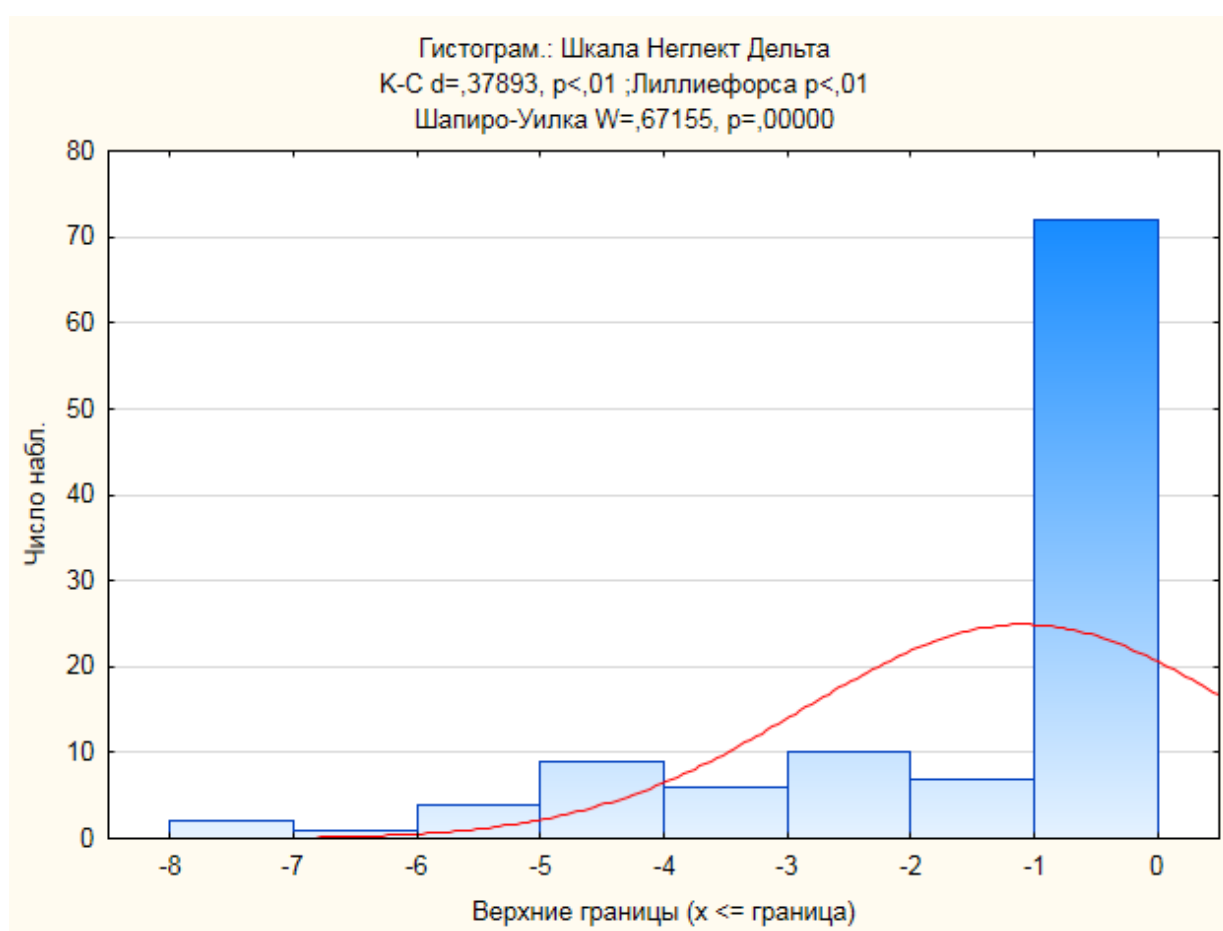


Рисунок 6 - Частотная гистограмма значений сдвига по шкале Неглект

В связи с этим для корреляционного анализа был выбран коэффициент ранговой корреляции Спирмана. Его расчёт показал отсутствие статистически значимой корреляции между показаниями по шкалам MMSE и FAB при

поступлении и сдвигом по шкале Неглект за время реабилитации ($R=-0,09$ и $R=-0,06$ соответственно, при уровне достоверности $p<0,05$). Таким образом первая гипотеза не нашла подтверждения.

Также корреляционный анализ показал умеренную, статистически значимую, отрицательную связь между показателями по шкале Неглекта при поступлении и сдвигам по шкалам Ривермид и Берга ($R=-0,29$ и $R=-0,35$ соответственно, при уровне достоверности $p<0,05$). Что подтверждает вторую гипотезу – чем более выражен неглект, тем менее эффективна двигательная реабилитация.

Ранговые корреляции Спирмена (Общая выборка) ПД попарно удалены Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05000$											
Перем.	Индекс мобильности Ривермид до	Индекс мобильности Ривермид после	Индекс мобильности Ривермид Дельта	Тест баланса Берга до	Тест баланса Берга после	Тест баланса Берга Дельта	Шкала Неглект до	Шкала Неглект после	Шкала Неглект Дельта	MMSE	FAB
Индекс мобильности Ривермид до	1,000000	0,866497	-0,155116	0,821604	0,760592	0,268812	-0,451332	-0,422651	0,089932	0,346167	0,392168
Индекс мобильности Ривермид после	0,866497	1,000000	0,309473	0,848161	0,837891	0,426867	-0,592554	-0,584850	0,106283	0,411490	0,452414
Индекс мобильности Ривермид Дельта	-0,155116	0,309473	1,000000	0,075926	0,177694	0,349218	-0,287173	-0,327427	0,003755	0,214099	0,181792
Тест баланса Берга до	0,821604	0,848161	0,075926	1,000000	0,928788	0,352807	-0,547853	-0,524614	0,116817	0,364863	0,375814
Тест баланса Берга после	0,760592	0,837891	0,177694	0,928788	1,000000	0,616600	-0,577253	-0,574159	0,082835	0,401203	0,412891
Тест баланса Берга Дельта	0,268812	0,426867	0,349218	0,352807	0,616600	1,000000	-0,350418	-0,390538	-0,056582	0,243945	0,244905
Шкала Неглект до	-0,451332	-0,592554	-0,287173	-0,547853	-0,577253	-0,350418	1,000000	0,954895	-0,264718	-0,481464	-0,442213
Шкала Неглект после	-0,422651	-0,584850	-0,327427	-0,524614	-0,574159	-0,390538	0,954895	1,000000	-0,007551	-0,508768	-0,471286
Шкала Неглект Дельта	0,089932	0,106283	0,003755	0,116817	0,082835	-0,056582	-0,264718	-0,007551	1,000000	-0,086803	-0,056413
MMSE	0,346167	0,411490	0,214099	0,364863	0,401203	0,243945	-0,481464	-0,508768	-0,086803	1,000000	0,729976
FAB	0,392168	0,452414	0,181792	0,375814	0,412891	0,244905	-0,442213	-0,471286	-0,056413	0,729976	1,000000

Рисунок 7 - Корреляционный анализ показателей общей выборки

Помимо этого, корреляционный анализ также показал достоверные умеренные отрицательные связи между выраженностью неглекта при поступлении и показателями шкал Ривермид и Берга в начале и в конце реабилитации ($R=-0,45$, $R=-0,59$ и $R=-0,55$, $R=-0,57$ соответственно, при уровне достоверности $p<0,05$), а также показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении ($R=-0,48$ и $R=-0,44$ соответственно, при уровне достоверности $p<0,05$).

Этому факту можно дать две интерпретации.

1. Неглект чаще возникает при обширных мозговых поражениях, соответственно, чем выше выраженность неглекта, тем обширнее мозговое поражение, тем больше страдают когнитивные и двигательные функции. Т.е. у них общий этиопатогенетический фактор.

2. Так как неглект является нарушением внимания (сквозного психического процесса), то он оказывает влияние на всю деятельность человека, как когнитивную, так и двигательную. Т.е. сам неглект является этиопатогенетическим фактором двигательных и когнитивных расстройств.

Также важно отметить слабую, но статистически значимую отрицательную корреляцию между выраженностью неглекта при поступлении и сдвигом по шкале за время реабилитации. Т.е. чем более был выражен неглект при поступлении, тем значительнее будет снижение его выраженности при выписке.

Для дальнейшего исследования этой связи мы провели корреляционный анализ в подвыборке с наиболее выраженным неглектом. К нашему удивлению, в данной подвыборке эта связь не проявилась. Зато было обнаружено подтверждение первоначальной гипотезы: между показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении и сдвигом по шкале Неглекта есть статистически значимая умеренная отрицательная связь ($R=-0,45$ и $R=-0,33$ соответственно, при уровне достоверности $p<0,05$).

Одно из возможных объяснений этого факта заключается в разности подхода к реабилитации постинсультных больных с разной выраженностью неглекта. Для дальнейшего прояснения связи динамики выраженности неглекта с когнитивным уровнем пациентов нужно отдельное исследование с чёткой программой реабилитации.

Выводы по второй главе

Таким образом, мы провели исследование выраженности неглекта у постинсультных больных, измерили её при поступлении и перед выпиской, а также провели анализ взаимосвязи показателей по шкале Неглекта с основными реабилитационными метриками.

В исследовании были использованы следующие метрики: шкала «Определение выраженности неглекта», «Краткая шкала оценки психического

статуса» (Mini-mental State Examination, MMSE), «Батарея лобных тестов» (Frontal Assessment Battery, FAB), «Индекс мобильности Ривермид» и «Тест баланса Берга».

С полученными данными был проведён статистический анализ в программах Statistica 10 и Microsoft Excel 2013. Был проведён дескриптивный, сравнительный и корреляционный анализ. Так же был проведён анализ нормальности распределения данных по всем шкалам в общей выборке и подвыборках пациентов. Проверка на нормальность проводилась путём расчёта стандартных ошибок эксцесса и асимметрии, построением частотных гистограмм и расчётом критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Так как полученные данные не отвечали критериям нормального распределения, для статистического анализа использовались непараметрические критерии. С учётом ненормальности распределения и зависимого характера групп, для сравнительного анализа сдвигов до и после реабилитации использовался критерий Вилкоксона. Для корреляционного анализа использовался критерий Спирмена.

В ходе исследования проверялись две гипотезы:

1. Когнитивный уровень пациентов влияет на динамику регресса неглекта.
2. Степень выраженности неглекта влияет на эффективность двигательной реабилитации.

При проверке первой гипотезы мы получили противоречивые данные. На общей выборке пациентов между показателями по когнитивным шкалам MMSE и FAB и сдвигом по шкале Неглекта нет статистически значимой связи. В то же время в подвыборке пациентов с выраженным неглектом между показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении и сдвигом по шкале Неглекта есть статистически значимая умеренная отрицательная связь. Для дальнейшего прояснения связи динамики выраженности неглекта с когнитивным уровнем пациентов нужно отдельное исследование с чёткой программой реабилитации.

Вторая гипотеза нашла своё подтверждение на общей выборке пациентов - корреляционный анализ показал умеренную, статистически значимую, отрицательную связь между показателями по шкале Неглекта при поступлении и сдвигам по шкалам Ривермид и Берга.

Помимо выдвинутых гипотез также было сделано несколько значимых наблюдений:

- Подавляющее большинство пациентов с неглектом имеют достаточно выраженную степень неглекта, что значительно осложняет проведение реабилитационных мероприятий.
- Даже после двухнедельной реабилитации наблюдается статистически значимое снижение выраженности неглекта.
- 69% пациентов с неглектом проявляют выраженные нарушения управляющих функций, что хорошо соотносится с теоретическими представлениями о неглекте как о расстройстве внимания.
- наблюдаются достоверные умеренные отрицательные связи между выраженностью неглекта при поступлении и показателями шкал Ривермид и Берга в начале и в конце реабилитации, а также показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении.
- Наблюдается слабая, но статистически значимая отрицательная корреляцию между выраженностью неглекта при поступлении и сдвигом по шкале за время реабилитации.

Эти наблюдения могут послужить основой для дальнейших исследований неглекта и его влияния на реабилитацию постинсультных пациентов.

3 МОДЕЛЬ ПРОГРАММЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НЕГЛЕКТА

3.1. Цели, задачи и методология программы

В предыдущей главе был поднят вопрос, о необходимости более стандартизированного подхода к реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта.

Данная программа рассчитана на реабилитацию пациентов в раннем восстановительном периоде после инсульта (1-6 месяцев с момента повреждения), у которых наблюдается нарушение зрительно-пространственных функций по дорсальному типу и синдром левостороннего игнорирования. Если помимо этого наблюдаются нарушения других ВПФ, в особенности управляющих функций, то она может быть использована в модифицированном виде, с учётом других дефектов.

Перед началом работы необходимо:

- Провести нейропсихологическое обследование, выявить структуру дефекта и возможности компенсации с опорой на сохранные ВПФ.
- Оценить критику пациента к своему состоянию и его приверженность лечению.
- Ознакомиться с образом жизни больного, чтобы иметь возможность подбирать индивидуализированный стимульный материал и понимать, как дефект проявляется в повседневной жизни.

Цели реабилитации:

- Восстановление зрительно-пространственных функций.
- Перестройка функциональной системы зрительно-пространственных функций. При невозможности – обучение компенсаторным стратегиям.
- Перенос новых навыков в условия повседневной жизни пациента.

Критерии качества реабилитации:

- Наличие адекватной внутренней картины болезни в отношении своего дефекта.
- Приверженность лечению.
- Снижение проявлений нарушений зрительно-пространственных функций в жизни пациента.
- Минимизация степени бытовой, социальной или профессиональной зависимости пациента.

Методология:

- Стимулы подбираются от простых, к более сложным (от реальных и трёхмерных к абстрактным и двухмерным, от знакомых к незнакомым, от чтения к письму, от эгоцентрической к аллоцентрической системе координат).
- При выполнении письменных заданий по возможности использовать левую руку, т.к. это повышает внимание к левой стороне.

3.2 Описание программы нейропсихологической диагностики

В проведённом нами исследовании мы пользовались шкалой «Определение выраженности неглекта», разработанной в ООО «Клиника Института Мозга». Она предназначена для скринингового исследования наличия неглекта, а также определения степени его выраженности. В первую очередь она оценивает зрительный перителесный неглект. Этого достаточно для скринингового обследования пациентов, но не подходит для более глубокого исследования феномена. В качестве основы для дальнейших исследований, нами была подобрана батарея методик для диагностики структуры нарушений в составе синдрома неглекта.

Всего предлагается использовать пять методик:

- Модифицированная цифровая корректурная проба Вассермана;
- Фигура Рея-Остеррица;

- Тест «Рисование часов»;
- Проба Тойбера;
- Дихотическое прослушивание

Модифицированная цифровая корректурная проба Вассермана представляет собой модифицированный вариант «Цифровой пробы» В.Н. Аматыни. Она направлена на количественную оценку выраженности перителесного зрительного неглекта. Проба заключается в поиске и вычёркивании заданных чисел в бланке стимульного материала. Бланк формата А4 располагается прямо перед испытуемым в альбомной ориентации. Бланк разделён на четыре равных прямоугольника с одинаковым количеством цифр [16].

Оценивается:

- Общее время выполнения Т.
- Коэффициент утомления (отношения времени выполнения первой половины пробы ко времени выполнения второй половины пробы. $KY = t_2/t_1$. $KY < 1$ говорит об эффекте обучения, $KY > 1$ говорит об утомляемости).
- Коэффициент асимметрии (отношение разности между числом ошибок справа и слева к общему числу целевых стимулов с одной стороны. $KA = (R-L)/80$).

Копирование фигуры Рея-Остеррица позволяет произвести количественную и качественную оценку выраженности неглекта, а также провести дифференциальную диагностику с гемианопсией. При необходимости, его так же можно использовать для проверки наличия неглекта в образах воспоминаний. Тест заключается в копировании фигуры, расположенной перед пациентом. Каждую минуту меняется цвет фломастера/карандаша, которым пользуется пациент, что позволяет отследить его стратегию сканирования пространства. Важно отметить, что во время выполнения пациенту не разрешается двигать его листок или бланк образца.

Существуют разные системы оценки теста Рея-Остеррица. Наиболее полным и многомерным является Бостонский вариант (Boston Qualitative

Scoring System for the Rey – Osterreith Complex Figure – BQSS или БСКО). В ней оцениваются стиль, точность и уровень организации скопированной фигуры [5].

Тест «Рисование часов» (Clock Drawing Test, CDT) позволяет оценить наличие и выраженность перителесного зрительного неглекта, а также наличие неглекта в образах воспоминаний. Для проведения теста перед пациентом кладут лист бумаги и карандаш и просят нарисовать циферблат часов и расставить стрелки так, чтобы они показывали без пятнадцати двенадцать. Пациент самостоятельно, без подсказок, по памяти должен нарисовать циферблат в виде круга, правильно расположить все цифры и стрелки, указывающие время [12].

Результат теста оценивается по 10-балльной шкале. За соответствие каждому пункту начисляется по баллу:

- Круг ровный, замкнутый;
- Нарисованы все цифры;
- Основные цифры на своих местах;
- Все цифры на одинаковом расстоянии;
- Все цифры внутри круга;
- Часовая стрелка идёт из центра циферблата;
- Часовая стрелка короткая;
- Минутная стрелка идёт из центра циферблата;
- Минутная стрелка длинная;
- Часы показывают правильное время.

Для оценки телесного неглекта и нарушений схемы тела можно использовать пробу Тойбера. В данной пробе испытуемому сначала дотрагиваются до одной руки, затем до другой и до обеих. После каждого прикосновения испытуемый отвечает, какой руки и в каком месте коснулись. Можно усложнить эту пробу, поставив перед испытуемым задачу оценить количество стимулов, то есть касаться руки в нескольких местах [2].

Пациенты с синдромом неглекта затрудняются отразить прикосновения к левой руке, особенно при одновременном прикосновении к обеим рукам (эффект тактильного угасания). Также могут быть ошибки с локализацией (аллоэстезия) и подсчётом количества стимулов.

Для оценки слухового неглекта можно использовать методику дихотического прослушивания. Суть метода заключается в одновременном предъявлении нескольких разных аудиостимулов с обеих сторон. Испытуемому сообщают: «Сейчас Вам в оба уха будут говорить слоги, в каждое ухо – разные. После каждого предъявления сообщаете все слоги, которые Вы услышали». Существует несколько вариантов проведения методики: с использованием цифр, слогов и слов. Для диагностики неглекта наиболее подходит слоговый вариант, так как он снижает влияние памяти и позволяет более точно оценить именно акустическое внимание [10].

По результатам обследования рассчитывают несколько коэффициентов:

Коэффициент правого уха (Кпу; индекс латерализации): $K_{пу} = ((D - S) / (D + S)) * 100$, где D – общее количество правильно воспроизведенных стимулов, предъявлявшихся на правое ухо, S – количество правильно воспроизведенных стимулов, предъявлявшихся на левое ухо.

Коэффициент продуктивности (Кпр): общий, Кпр правого уха, Кпр левого уха:

$K_{пр\ общ} = (C / ОКС) * 100$, где C – сумма верно воспроизведенных стимулов, ОКС – общее количество эталонных стимулов;

$K_{пр\ (право\ ухо)} = (C_R / ОКС_R) * 100$, где C_R – сумма верно воспроизведенных стимулов с правого уха, $ОКС_R$ – общее количество эталонных стимулов с правого уха;

$K_{пр\ (лево\ ухо)} = (C_L / ОКС_L) * 100$, где C_L – сумма верно воспроизведенных стимулов с левого уха, $ОКС_L$ – общее количество эталонных стимулов с левого уха.

У пациентов с неглектом наблюдается повышение Кпу и Кпр правого уха и уменьшения Кпр левого уха по сравнению со здоровыми участниками и левополушарными больными.

Таким образом, данная батарея методик позволяет оценить неглект в визуальной, звуковой и тактильной модальностях, на телесном и перителесном уровне по удалённости и по характеру образов оцениваются непосредственно воспринимаемые стимулы и образы воспоминаний. При относительной компактности, данный набор позволяет оценить большую часть проявлений неглекта, что открывает возможность для дальнейших исследований.

3.3. Описание программы реабилитации

Программа рассчитана на 12 занятий по 40 минут каждое.

Занятие №1

Цель – восстановление базовых пространственных представлений.

Задачи – формирование у пациента представления о дефекте, формирование стратегии сканирования пространства.

- **Знакомство с пациентом – 15 мин.** В ходе знакомства пациенту объясняется суть его дефекта, на примерах из жизни иллюстрируются его проявления («Бывает, что не замечаете что-то слева? Положили телефон куда-то слева и потом не могли его найти? Или кто-то подошёл с левой стороны, а вы его не заметили и испугались?»). Так же объясняется примерный план работы и желаемый конечный результат.

- **Ориентировка в условиях палаты – 10 мин.** Пациента просят показывать предметы в палате («Где дверь? Где окно? Сколько окон в палате? Где кровать?» и тд.). Следует выбирать предметы, которые находятся в разных сторонах относительно пациента, чтобы ему приходилось максимально широко сканировать пространство. В процессе давать подсказки, сначала более общие «Есть ли ещё кровати?», в случае их неэффективности более конкретные «Слева от вас ещё есть кровать?». В конце стоит спросить все ли стимулы

нашёл пациент, чтобы в его стратегии сканирования формировался элемент перепроверки себя.

- **Кинезиотейпирование левой руки пациента – 10 мин.** Кинезиотейп подключает кинестетическую стимуляцию, чтобы привлечь внимание пациента к левой стороне. Тейп яркого цвета также визуальнo стимулирует пациента. Тейп можно использовать как ориентир для определения левой/правой стороны.

- **Повторение и закрепление материала – 5 мин.** С пациентом повторяют важность внимания к левой стороне и договариваются, что он будет самостоятельно побуждать себя обращать внимание налево.

Занятие №2

Цель – восстановление базовых пространственных представлений.

Задачи – формирование у пациента представления о дефекте, формирование стратегии сканирования пространства.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Спросить на какую сторону нужно обращать внимание, видит ли тейп на левой руке, зачем он нужен.

- **Работа со схемой тела – 10 мин.** Пациента просят показать различные части тела («Покажите левую ладонь/правое предплечье/левый локоть» и тд. Нужно просить показывать части тела как слева, так и справа, чтобы внимание пациента перемещалось из стороны в сторону и охватывало всё тело).

- **Усложнённая ориентировка в условиях палаты – 10 мин.** Пациента просят показывать предметы в палате и охарактеризовать их местоположение («Что ближе к вам: кровать или стул? Стул стоит слева или справа от вас? С какой стороны кровати стоит тумбочка?»)

- **Чтение знакомого текста – 15 мин.** Подбирается знакомый пациенту текст, на интересующую его тему. На листе ярким маркером помечается левая границы. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил левую границу листа. Ваша задача читать текст слева-направо, сверху-вниз.

Находите начало строки и читаете вслух по порядку, потом ищите начало следующей».

Занятие №3

Цель – восстановление базовых пространственных представлений.

Задачи – формирование у пациента представления о дефекте, формирование стратегии сканирования пространства.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Спросить на какую сторону нужно обращать внимание, видит ли тейп на левой руке, зачем он нужен, как правильно читаем текст.

- **Усложнённая работа со схемой тела– 10 мин.** Специалист показывает на свои части тела и просит пациента назвать что это и где находится. (Правую ладонь, левое предплечье, правый локоть и тд. Нужно показывать части тела как слева, так и справа, чтобы внимание пациента перемещалось из стороны в сторону и охватывало всё тело) Сначала спрашивать, как они локализованы для пациента, потом как для специалиста.

- **Ориентировка в малознакомых условиях – 10 мин.** Занятие должно проходить в кабинете или холле, в пространстве где пациент находился меньше время чем в палате или впервые. Пациента просят показывать предметы в кабинете. Следует выбирать предметы, которые находятся в разных сторонах относительно пациента, чтобы ему приходилось максимально широко сканировать пространство. В процессе давать подсказки, сначала более общие «Есть ли ещё стулья?», в случае их неэффективности более конкретные «Слева от вас ещё есть стул?». В конце стоит спросить все ли стимулы нашёл пациент, чтобы в его стратегии сканирования формировался элемент перепроверки себя.

- **Чтение незнакомого текста – 15 мин.** Подбирается незнакомый пациенту текст, на интересующую его тему. На листе ярким маркером помечается левая границы. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил левую границу листа. Ваша задача читать текст слева-направо, сверху-вниз. Находите начало строки и читаете вслух по порядку, потом ищите начало следующей».

Занятие №4

Цель – восстановление базовых пространственных представлений.

Задачи – формирование у пациента представления о дефекте, формирование стратегии сканирования пространства.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Спросить на какую сторону нужно обращать внимание, видит ли тейп на левой руке, зачем он нужен, как правильно читаем текст.
- **Работа со схемой тела на картинке – 10 мин.** Пациента просят показать различные части тела («Покажите левую ладонь/правое предплечье/левый локоть» и тд. Нужно просить показывать части тела как слева, так и справа, чтобы внимание пациента перемещалось из стороны в сторону и охватывало всё тело). Сначала на картинке где человек лицом, потом на картинке где он спиной. Сначала просить описывать расположение для пациента, потом для изображённого человека. Предъявляя картинки сбоку, спросить с какой стороны мы видим человека.
- **Ориентировка на карте России – 10 мин.** Пациента просят показать север, юг, запад, восток. Заполярье, Кавказ, Камчатку, Калининград, Екатеринбург, Москву, Владивосток, Байкал и тд. Важно чтобы запрашиваемые места были в разных частях карты, чтобы фокус смещался из стороны в сторону и охватывал всё пространство карты.
- **Письмо – 15 мин.** Пациенту выдаётся разлинованный лист, на листе ярким фломастером помечается левая граница листа. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил левую границу листа. Ваша задача заполнить лист слева-направо, сверху-вниз. Находите начало строки и пишете по порядку, потом ищите начало следующей».

Занятие №5

Цель – восстановление базовых пространственных представлений.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Попросить показать где у человека на картинке левая рука с позиции пациента, с позиции

изображённого человека, показать на карте север/юг/запад/восток, спросить как правильно писать, попросить написать что-то на листе.

- **Отработка пространственных отношений объектов на картинке** – 10 мин. Разъяснить отношения объектов над-под, спереди-сзади, внутри-снаружи. Попросить охарактеризовать отношения бочки и ящика на картинках. Потом попросить показать картинку где бочка стоит на ящике, где бочка стоит в ящике и тд. Важно чтобы запрашиваемые картинки были в разных частях листа, чтобы фокус смещался из стороны в сторону и охватывал всё пространство.

- **Ориентировка на карте мира – 10 мин.** Попросить показать где находится Россия, Северная Америка, Австралия и тд. Важно чтобы запрашиваемые места были в разных частях карты, чтобы фокус смещался из стороны в сторону и охватывал всё пространство. Потом попросить охарактеризовать отношения мест: как располагается России относительно Индии, что располагается западнее Африка или Америка и тд.

- **Корректурные пробы – 15 мин.** Пациенту выдаётся лист с корректурной пробой, на листе ярким фломастером помечается левая граница листа. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил левую границу листа. Ваша задача найти все целевые стимулы на листе слева-направо, сверху-вниз. Находите начало строки и идите по порядку, потом ищите начало следующей». Специалист помечает целевой стимул, давая пациенту образец для выполнения. Важно чтобы образец был в первой строке по середине.

Занятие №6

Цель – восстановление связи зрительно-пространственных функций с другими ВПФ.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства, ориентировка и построение маршрута по карте, тренировка связи зрительно-пространственных и конструктивных функций.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Попросить охарактеризовать пространственные отношения объектов над-под, спереди-

сзади, внутри-снаружи, показать на карте север/юг/запад/восток, спросить как правильно искать стимулы на листе.

- **Дорисовать рисунок слева на разлинованном листе – 10 мин.** Пациенту выдаётся лист с рисунком, на листе ярким фломастером помечается середина листа, относительно которой нужно дополнить рисунок. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил середина листа, относительно которой нужно дорисовать рисунок. Ваша задача посмотреть рисунок справа, посчитать сколько клеток идёт каждая линия и отразить её слева. Находите линии сверху и идите по порядку вниз».

- **Ориентировка на карте родного города – 10 мин.** На примере Екатеринбурга. Пациента просят показать где на карте север/юг/запад/восток. Где примерно находится дом пациента, где находится Плотинка, Юго-Западный район, ЖБИ, Сортировка, Ботаника, Уралмаш. Как можно добраться от дома пациента до центра, от Центра до Эльмаша, от Эльмаша до ВИЗа и тд. Важно чтобы запрашиваемые места были в разных частях карты, чтобы фокус смещался из стороны в сторону и охватывал всё пространство.

- **Корректурные пробы – 15 мин.** Пациенту выдаётся лист с корректурной пробой, на листе ярким фломастером помечается левая граница листа. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил левую границу листа. Ваша задача найти все целевые стимулы на листе слева-направо, сверху-вниз. Находите начало строки и идите по порядку, потом ищите начало следующей».

Занятие №7

Цель – восстановление связи зрительно-пространственных функций с другими ВПФ.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства, ориентировка и построение маршрута по карте, тренировка связи зрительно-пространственных и конструктивных функций.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Попросить показать на карте север/юг/запад/восток, дом пациента, рассказать как из дома добраться до центра, спросить как правильно искать стимулы на листе.
- **Дорисовать рисунок слева – 10 мин.** Пациенту выдаётся лист с рисунком, на листе ярким фломастером помечается середина листа, относительно которой нужно дополнить рисунок. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил середина листа, относительно которой нужно дорисовать рисунок. Ваша задача посмотреть рисунок справа, и отразить его слева».
- **Лабиринт – 10 мин.** Пациенту выдаётся лист с лабиринтом. Пациенту выдаётся инструкция: «Перед вами лабиринт. Вам нужно пройти от входа сверху к выходу слева-снизу. На каждой развилке поворачивайте налево. Если упёрлись в тупик возвращайтесь к последней развилке и выбирайте другое направление».
- **Корректурные пробы – 15 мин.** Пациенту выдаётся лист с корректурной пробой, на листе ярким фломастером помечается левая граница листа. Пациенту выдаётся инструкция: «Перед вами картинка слева и снизу нарисованы предметы, спрятанные на этой картинке. Вам нужно внимательно рассмотреть предметы и отыскать их на картинке. Вас будут пытаться запутать спрятать предметы, встроить их в другие детали рисунка. Но сами форма и размер предметов не меняются, ориентируйтесь на них. Когда закончите искать ещё раз проверьте слева и снизу, чтобы не пропустили ни одного предмета». Специалист показывает пример выполнения.

Занятие №8

Цель – восстановление связи зрительно-пространственных функций с другими ВПФ.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства, тренировка связи зрительно-пространственных и конструктивных функций.

Повтор, дорисовать, лабиринт, развёртки?

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Попросить рассказать как проходить лабиринт, спросить как искать стимулы на листе.
- **Зеркально отразить рисунок – 10 мин.** Пациенту выдаётся лист с рисунком, на листе ярким фломастером помечается середина, относительно которой нужно зеркально дополнить рисунок. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил середину, относительно которой нужно зеркально дорисовать рисунок. Ваша задача посмотреть образец, и отразить его за чертой».
- **Лабиринт – 10 мин.** Пациенту выдаётся лист с лабиринтом. Пациенту выдаётся инструкция: «Перед вами лабиринт. Вам нужно пройти от входа сверху к выходу слева-снизу. На каждой развилке поворачивайте налево. Если упёрлись в тупик возвращайтесь к последней развилке и выбирайте другое направление».
- **Корректирующие пробы – 15 мин.** Пациенту выдаётся лист с корректирующей пробой, на листе ярким фломастером помечается левая граница листа. Пациенту выдаётся инструкция: «Перед вами картинка слева и снизу нарисованы предметы, спрятанные на этой картинке. Вам нужно внимательно рассмотреть предметы и отыскать их на картинке. Вас будут пытаться запутать спрятать предметы, встроить их в другие детали рисунка. Но сами форма и размер предметов не меняются, ориентируйтесь на них. Когда закончите искать ещё раз проверьте слева и снизу, чтобы не пропустили ни одного предмета». Специалист показывает пример выполнения.

Занятие №9

Цель – восстановление связи зрительно-пространственных функций с другими ВПФ.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства, тренировка связи зрительно-пространственных и конструктивных функций.

- **Повторение материала прошлого занятия – 5 мин.** Попросить рассказать как проходить лабиринт, спросить как искать стимулы на листе.

- **Зеркально отразить рисунок** – 10 мин. Пациенту выдаётся лист с рисунком, на листе ярким фломастером помечается середина, относительно которой нужно зеркально дополнить рисунок. Пациенту выдаётся инструкция: «Линией я отметил середину, относительно которой нужно зеркально дорисовать рисунок. Ваша задача посмотреть образец, и отразить его за чертой».

- **Кубики Косса** – 25 мин. Пациенту предоставляются цветные кубики с рисунками на гранях. Из них просят собрать узор по образцу.

Занятие №10

Цель – восстановление связи зрительно-пространственных функций с другими ВПФ.

Задачи – формирование стратегии сканирования пространства, тренировка связи зрительно-пространственных и конструктивных функций.

- **Повторение материала прошлого занятия** – 5 мин. Попросить рассказать как отзеркаливать рисунки и собирать кубики Косса.

- **Кубики Косса** – 25 мин. Пациенту предоставляются цветные кубики с рисунками на гранях. Из них просят собрать узор по образцу.

- **Подведение итогов** – 10 мин. Кратко повторить все элементы проделанной работы, показать заполненные бланки, чтобы пациент наглядно видел свой прогресс. Выдать рекомендации и стимульный материал для самостоятельных занятий.

Выводы по третьей главе

В данной главе были представлена модели программ нейропсихологической диагностики и реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта.

Предложенная батарея методик позволяет произвести количественную и качественную оценку неглекта в визуальной, звуковой и тактильной модальностях, на телесном и перителесном уровне по удалённости и по характеру образов оцениваются непосредственно воспринимаемые стимулы и образы воспоминаний. Также она даёт возможность провести

дифференциальную диагностику с гемианопсией. При относительной компактности, данный набор позволяет оценить большую часть проявлений неглекта, что открывает возможность для дальнейших исследований.

Помимо этого, были поставлены задачи на нейропсихологическую реабилитацию и даны критерии оценки успешности проведённой работы. Так же была разобрана методология составления программы, принципы подбора заданий и стимульного материала, даны рекомендации по проведению занятий.

Так же была описанная программа из 12 занятий по 40 минут, что является максимально возможным объёмом реабилитационных мероприятий при двухнедельной госпитализации пациента в стационаре. В структуре каждого занятия прописаны предлагаемые задания и предполагаемое время выполнения. Такой подход позволяет более структурированно подойти к реабилитации постинсультных больных, что открывает возможность для систематизированных исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в данной работе была рассмотрена история изучения левостороннего пространственного игнорирования, подходы разных авторов к определению неглекта, его формы, виды и их классификации. Так же были проанализированы теоретические представления о неглекте в отечественной и зарубежной литературе. Рассмотрен чисто описательный подход к проблеме неглекта, неглект как гностическое расстройство и неглект, как расстройство специфических свойств внимания. Так же проанализирован материал по мозговым механизмам неглекта и особенностям его возникновения в зависимости от характера и локализации мозгового повреждения.

В данной работе мы опирались на определение неглекта, данное Л.И. Вассарманом: «Одностороннее пространственное невнимание или неглект определяется как неспособность дать отчёт, отреагировать на стимулы или определить их местонахождение на стороне, контрлатеральной поражению, когда эту неудачу нельзя отнести к сенсорным или моторным нарушениям. Это нарушение не относится к расстройствам сенсорной чувствительности или первичных уровней восприятия».

На основе анализа литературы мы сделали вывод, что неглект - это сложный комплекс взаимосвязанных нарушений, включающий сенсорный, двигательный, когнитивный, поведенческий и эмоционально-личностный компоненты. Такая структура нарушения сказывается на сложности проведения нейрореабилитационных мероприятий и требует основательного подхода к его диагностике.

Также, мы провели исследования выраженности неглекта у постинсультных больных, проходящих реабилитацию. В ходе исследования проверялись две гипотезы:

1. Когнитивный уровень пациентов влияет на динамику регресса неглекта.

2. Степень выраженности неглекта влияет на эффективность двигательной реабилитации.

При проверке первой гипотезы мы получили противоречивые данные. На общей выборке пациентов между показателями по когнитивным шкалам MMSE и FAB и сдвигом по шкале Неглекта нет статистически значимой связи. В то же время в подвыборке пациентов с выраженным неглектом между показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении и сдвигом по шкале Неглекта есть статистически значимая умеренная отрицательная связь. Для дальнейшего прояснения связи динамики выраженности неглекта с когнитивным уровнем пациентов нужно отдельное исследование с чёткой программой реабилитации.

Вторая гипотеза нашла своё подтверждение на общей выборке пациентов - корреляционный анализ показал умеренную, статистически значимую, отрицательную связь между показателями по шкале Неглекта при поступлении и сдвигам по шкалам Ривермид и Берга.

Помимо выдвинутых гипотез также было сделано несколько значимых наблюдений.

- Подавляющее большинство пациентов с неглектом имеют достаточно выраженную степень неглекта, что значительно осложняет проведение реабилитационных мероприятий.

- Даже после двухнедельной реабилитации наблюдается статистически значимое снижение выраженности неглекта.

- 69% пациентов с неглектом проявляют выраженные нарушения управляющих функций, что хорошо соотносится с теоретическими представлениями о неглекте как о расстройстве внимания.

- наблюдаются достоверные умеренные отрицательные связи между выраженностью неглекта при поступлении и показателями шкал Ривермид и Берга в начале и в конце реабилитации, а также показателями по шкалам MMSE и FAB при поступлении.

- Наблюдается слабая, но статистически значимая отрицательная корреляцию между выраженностью неглекта при поступлении и сдвигом по шкале за время реабилитации.

Эти наблюдения свидетельствуют о перспективах дальнейшего изучения неглекта и его роли в реабилитации после инсульта.

Помимо этого, в третьей была представлена модель программ нейропсихологической диагностики и реабилитации постинсультных больных с синдромом неглекта.

Предложенная батарея методик позволяет произвести количественную и качественную оценку неглекта в визуальной, звуковой и тактильной модальностях, на телесном и перителесном уровне по удалённости и по характеру образов оцениваются непосредственно воспринимаемые стимулы и образы воспоминаний. Также она даёт возможность провести дифференциальную диагностику с гемианопсией. При относительной компактности, данный набор позволяет оценить большую часть проявлений неглекта, что открывает возможность для дальнейших исследований.

Помимо этого, были поставлены задачи на нейропсихологическую реабилитацию и даны критерии оценки успешности проведённой работы. Так же была разобрана методология составления программы, принципы подбора заданий и стимульного материала, даны рекомендации по проведению занятий.

Так же была описанная программа из 12 занятий по 40 минут, что является максимально возможным объёмом реабилитационных мероприятий при двухнедельной госпитализации пациента в стационаре. В структуре каждого занятия прописаны предлагаемые задания и предполагаемое время выполнения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреева, М.А. Особенности проявления и диагностики односторонней пространственной агнозии у пациентов, перенесших инфаркт мозга в правом каротидном бассейне / Андреева М.А., Минзар И.А., Лебедев В.И. // Молодежный сборник научных статей «Научные стремления» Минск, 2016. – выпуск № 19. - С. 5-11.
2. Балашова, Е.Ю. Нейропсихологическая диагностика. Классические стимульные материалы: моногр. / Балашова Е.Ю., Ковязина М.С. - М.: Генезис, 2014. - 638 с.
3. Бизюк, А.П. - Основы нейропсихологии: Учебное пособие. — СПб.: Речь, 2005. — 293 с.
4. Буцацкий, К. В. Нейровизуальная диагностика и нейрореабилитация больных гемиспинальным неглектом с помощью инновационных компьютерных технологий // Избранные вопросы нейрореабилитации: материалы VII международного конгресса «Нейрореабилитация — 2015» / редкол.: Г. Е. Иванова [и др.]. М., 2015. - С. 47–58.
5. Вассерман, Л.И. Невербальная методика «комплексная фигура» рея – остерриета и ее психодиагностическое значение для квалификации нейрокогнитивного дефицита / Вассерман Л.И., Чередникова Т.В. // Сибирский психологический журнал. — 2013. — № 49.
6. Веккер, Л.М. Психические процессы: в 3 т. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974-1981. - 334+342+326 с.
7. Визель, Т. Г. Основы нейропсихологии : учеб. для студ-ов вузов / Т. Г. Визель. – АСТ : Транзиткнига, 2006. – 384 с.
8. Григорьева, В.Н. Когнитивная нейрореабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга: Учеб. пособие для студентов/ В.Н. Григорьева, М.С. Ковязина, А.Ш. Тхостов. - М., 2006.
9. Доброхотова, Т. А. Нейропсихиатрия. Изд. 2-е, испр. М.: Изд-во БИНОМ, 2016. - 304 с.

10. Ковязина, М.С., Диагностические возможности методики дихотического прослушивания в клинике локальных поражений головного мозга / Ковязина, М.С., Муромцева, Т.С., Черкасова, А.Н. // Вопросы психологии. 2019. № 2. - С. 86–97.
11. Корсакова, Н. К. Клиническая нейропсихология / Корсакова Н. К., Московичюте Л.И. -- М.: МГУ, 1988.
12. Мелёхин, А. И. "Использование теста рисования часов в скрининг-обследовании когнитивного дефицита" Национальные приоритеты России, no. 2 (12), 2014, pp. 186-198.
13. Никитаева, Е. В. — Нейропсихологическая реабилитация пациентов с синдромом неглекта (синдромом одностороннего зрительно-пространственного игнорирования) : методическое пособие / Е. В. Никитаева. — Казань : Бук, 2021. — 50 с.
14. Пирадов, М. А. Инсульт: пошаговая инструкция. Руководство для врачей / М. А. Пирадов, М. Ю. Максимова, М. М. Танащян. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с.
15. Программа групповой коррекции неглекта / Кулакова А.А., Расёва Н.В. – Берёзовский: 2020. – 18с.
16. Психодиагностика нарушений пространственного внимания / Л.И.Вассерман, Т.В. Чередникова, М.В. Вассерман, А.В. Чуйкова; под ред. Л.И. Вассермана, Т.В. Чередниковой. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2018. – 94 с.
17. Тонконогий, И. М. Клиническая нейропсихология: учеб. пособие/ И. М. Тонконогий, А. Пуанте. - СПб.: Питер, 2007. - 528с.
18. Хомская, Е. Д. Нейропсихология: Учебник для вузов. 4-е изд. СПб.: Питер, 2016. - 496 с.
19. Baldassarre A., Ramsey L., Hacker C.L., Callejas A., Astafiev S.V., Metcalf N.V., Zinn K., Rengachary J., Snyder A.Z., Carter A.R., Shulman G.L., Corbetta M. Large-scale changes in network interactions as a physiological signature of spatial neglect // Brain. 2014. Vol. 137 (12). P. 3267-3283.

20. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki, B: Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Can. J. Pub. Health*, July/August supplement 2:S7-11, 1992.
21. Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621–1626.
22. 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 : journal.* — 1975. — Vol. 12, no. 3. — P. 189—198.
23. Franchignoni, F., Tesio, L., Benevolo, E., & Ottonello, M. (2003). Psychometric properties of the rivermead mobility index in Italian stroke rehabilitation inpatients. *Clinical Rehabilitation*, 17(3), 273-282.
24. Fuster J.M. *Cortex and Mind: Unifying cognition*. New York: Oxford University Press, 2003. 294p.
25. Kraft F., Irlbacher K., Finke K., Kaufmann C., Kehrer C., Libermann D., Bundesen C., Brandt S.A. Dissociable spatial and non-spatial attentional deficits after circumscribed thalamic stroke // *Cortex*. 2015. Vol. 64. P. 327-342.
26. Mesulam M.M. Large-Scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory // *Ann. Neurol.* 1990. Vol. 28 (5). P. 597-613.
27. Mort D.J., Malhotra P., Mannan S.K., Rorden C., Pambakian A., Kennard C., Husain M. The anatomy of visual neglect // *Brain*. 2003. Vol. 126 (Pt. 9). P. 1986-1997
28. Plummer P., Morris M. E., Dunai J. Assessment of unilateral neglect // *Phys. Ther.* 2003. Vol. 83 (8). P.723-740.
29. Posner M.I., Peterson S.E. The attention system of the human brain // *Annu. Rev. Neurosci.* 1990. Vol. 13. P. 25-42.
30. Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J. *Stroke. A practical guide to management*. London: Blackwell Science; 1997.

Сводная таблица данных. Часть 1.

№	Возраст	Дни	Диагн	Индекс мобильности Ривермид		Индекс мобильности Ривермид		Индекс мобильности Ривермид		Тест баланса Берга		Тест баланса Берга		Тест баланса Берга		Шкала Неглект		Шкала Неглект		MMST	FAB
				до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после		
1	48	12/69.3	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	13	9	9	-4	2	0
2	73	11/69.3	1	3	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	21	21	21	0	5	1
3	63	13/69.3	0	1	1	1	1	1	2	2	11	9	9	9	9	19	15	15	-4	14	2
4	68	12/69.3	3	5	2	2	2	7	13	6	6	6	6	6	5	5	5	0	5	3	
5	69	12/69.3	5	6	1	1	1	11	18	7	7	7	7	7	11	11	11	0	12	3	
6	74	10/69.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22	0	12	3	
7	67	14/69.3	0	0	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	14	14	14	0	3	3	
8	65	12/69.1	1	2	1	1	1	2	8	8	8	8	8	8	12	12	12	0	9	3	
9	83	11/69.3	0	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	2	23	23	23	0	14	3	
10	81	12/69.3	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20	20	20	0	17	3	
11	70	14/69.3	9	10	3	3	3	39	41	2	2	2	2	2	3	3	3	0	18	4	
12	63	12/69.1	4	6	2	2	2	7	7	7	7	7	7	7	11	11	11	0	16	4	
13	63	12/69.3	3	3	3	3	3	17	5	4	4	4	4	4	17	17	17	0	12	4	
14	82	12/69.3	3	4	1	1	1	7	23	16	16	16	16	16	19	19	19	0	19	4	
15	71	14/69.3	0	1	1	1	1	1	0	3	3	3	3	3	17	14	14	-3	12	4	
16	75	14/69.3	0	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	11	6	6	-5	8	5	
17	69	12/69.3	3	5	2	2	2	11	15	4	4	4	4	4	14	14	14	0	10	5	
18	69	12/69.3	1	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	21	21	21	0	12	5	
19	84	12/69.3	6	7	1	1	1	38	44	6	6	6	6	6	9	9	9	0	20	5	
20	68	14/69.1	0	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	21	21	21	0	8	5	
21	80	12/69.3	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	0	24	5	
22	77	12/69.3	5	6	1	1	1	19	22	3	3	3	3	3	13	13	13	0	21	5	
23	65	14/69.3	3	5	2	2	2	38	44	6	6	6	6	6	6	6	6	0	11	5	
24	81	12/69.3	3	7	4	4	4	18	35	17	17	17	17	17	12	12	12	0	18	5	
25	65	14/69.3	5	6	1	1	1	5	10	5	5	5	5	5	9	9	9	0	18	5	
26	80	12/69.3	3	4	1	1	1	4	7	7	7	7	7	7	21	19	19	-2	19	6	
27	77	12/69.3	1	4	3	3	3	3	8	5	5	5	5	5	16	13	13	-3	17	6	
28	69	12/69.3	0	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	22	22	22	0	19	6	
29	91	15/69.3	5	5	5	5	5	7	11	4	4	4	4	4	8	8	8	0	14	6	
30	54	12/69.3	1	4	5	5	5	2	3	1	1	1	1	1	4	4	4	0	28	6	
31	68	14/69.3	0	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	14	14	14	-6	24	7	
32	62	12/69.3	5	6	1	1	1	1	6	5	5	5	5	5	14	14	14	0	18	7	
33	51	15/69.3	4	5	1	1	1	2	4	2	2	2	2	2	22	17	17	-5	21	7	
34	57	14/69.3	0	3	3	3	3	0	11	11	11	11	11	11	5	5	5	0	25	7	
35	52	14/69.3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	21	21	0	16	7	

Сводная таблица данных. Часть 2.

№	Т	Возраст	Дни	Диагн	Индекс мобильности Ривермид, до	Индекс мобильности Ривермид, посл	Индекс мобильности Ривермид, Дель	Тест балла Берга до	Тест балла Берга посл	Тест балла Берга Дель	Шкала Неглект	Шкала Неглект после	Шкала Неглект Дельта	MMSI	FAB											
																4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
36	62	12/69.3	1	6	2	4	38	42	4	4	7	0	28	7												
37	65	12/69.3	1	6	2	5	15	28	13	7	0	18	7													
38	65	12/69.3	3	5	2	6	6	12	6	5	3	-2	22	7												
39	61	12/69.3	5	6	1	25	34	9	3	0	26	7														
40	72	16/69.1	0	3	3	11	9	15	15	0	16	7														
41	75	15/69.3	3	3	0	3	5	2	11	9	-2	16	7													
42	61	12/69.3	4	5	1	4	7	3	13	13	0	16	7													
43	49	14/69.3	0	1	1	2	2	2	14	14	0	17	8													
44	59	12/69.3	3	5	2	20	30	10	6	6	0	24	8													
45	27	14/69.3	2	5	3	27	38	11	5	4	-1	24	8													
46	69	14/69.1	0	1	1	0	0	0	15	15	0	19	8													
47	67	12/69.3	1	5	4	1	8	7	5	5	0	27	8													
48	73	12/69.3	0	4	4	4	7	3	12	10	-2	26	8													
49	56	22/69.3	4	6	2	30	34	4	16	14	-2	23	8													
50	80	14/69.3	1	4	3	2	5	3	3	3	0	21	8													
51	52	14/69.1	0	5	5	8	14	14	6	10	3	-7	17	8												
52	55	12/69.3	3	3	0	5	10	5	16	15	-1	22	8													
53	34	29/69.3	3	5	2	4	7	-1	3	7	6	-1	23	8												
54	60	21/69.1	8	11	3	28	33	5	8	5	-3	22	9													
55	40	14/69.1	1	3	2	0	2	2	16	14	-2	24	9													
56	63	12/69.3	7	8	1	42	46	4	8	8	0	24	9													
57	67	15/69.3	4	7	3	8	25	17	13	8	-5	25	9													
58	69	12/69.3	5	7	2	35	42	7	2	2	0	22	9													
59	82	12/69.3	2	4	2	4	5	1	16	16	0	23	9													
60	70	12/69.3	1	3	2	5	22	8	3	22	0	19	9													
61	63	12/69.3	1	4	3	0	3	3	19	12	-7	19	9													
62	61	14/69.3	3	4	1	6	6	0	12	8	-4	28	9													
63	58	14/69.3	4	7	3	12	20	8	16	16	0	22	9													
64	51	14/69.1	0	1	1	0	1	1	1	16	16	0	16	10												
65	63	12/69.1	3	5	2	4	11	7	7	22	0	25	10													
66	51	11/69.3	0	3	3	0	6	6	17	16	-1	14	10													
67	54	12/69.1	0	3	3	0	6	6	17	14	-3	27	10													
68	83	12/69.3	4	5	1	4	11	7	6	6	0	21	10													
69	59	14/69.3	4	4	0	5	25	20	12	7	-5	23	10													
70	65	14/69.3	3	4	1	3	5	2	19	17	-2	23	10													

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сводная таблица данных. Часть 3.

№	Возра	Дни	Диагн	Индекс мобильности Ривермид до	Индекс мобильности Ривермид пос	Индекс мобильности Ривермид Дель	Тест баланса Берга до	Тест баланса Берга пос	Тест баланса Берга Дель	Шкала Неглект	Шкала Неглект пос	Шкала Неглект Дельта	MMS	FAE
71	68	12	169.3	6	8	2	35	42	7	3	3	0	22	10
72	66	12	169.3	3	4	1	15	15	0	3	3	0	28	11
73	64	12	169.3	1	3	2	2	4	2	12	12	0	23	11
74	57	12	169.3	6	11	5	36	42	6	8	4	-4	24	11
75	59	12	169.3	3	4	1	15	18	3	12	8	-4	25	11
76	71	12	169.3	6	8	2	35	42	7	5	4	-1	27	11
77	54	12	169.3	4	4	0	7	15	8	4	4	0	23	11
78	71	12	169.3	6	8	2	35	42	7	2	2	0	26	12
79	49	15	169.3	8	8	0	24	35	11	12	8	-4	20	12
80	67	15	169.3	6	6	0	42	46	4	6	6	0	28	12
81	72	16	169.3	4	7	3	9	9	0	4	4	0	22	12
82	64	14	169.3	10	12	2	39	45	6	2	2	0	25	12
83	60	15	169.3	7	8	1	39	46	7	14	10	-4	26	13
84	55	14	169.3	3	6	3	25	22	6	2	2	-4	26	13
85	63	14	169.1	1	4	3	0	7	7	5	3	-2	28	13
86	66	14	169.3	3	3	0	3	10	7	14	13	-1	27	13
87	40	19	169.1	7	8	1	28	34	6	8	8	0	27	13
88	65	29	169.3	10	12	2	38	42	4	4	2	-2	25	13
89	70	12	169.3	4	6	2	26	30	4	4	4	0	24	13
90	70	14	169.3	2	6	4	13	45	32	3	3	0	24	13
91	73	12	169.3	1	3	2	3	7	4	4	4	0	27	13
92	56	12	169.3	2	3	1	4	8	4	23	19	-4	26	13
93	50	12	169.1	3	4	1	4	8	4	5	2	-3	28	13
94	62	12	169.3	2	3	1	1	3	2	16	15	-1	25	13
95	64	12	169.3	7	10	3	35	48	13	5	5	0	29	13
96	66	14	169.3	7	9	2	48	52	4	7	7	0	25	13
97	61	14	169.3	3	5	2	4	12	8	5	5	0	28	13
98	62	12	169.3	3	6	3	17	25	8	2	2	0	25	14
99	62	15	169.3	4	7	3	9	28	19	6	3	-3	26	14
100	68	14	169.3	2	6	4	3	8	5	4	4	0	22	14
101	51	12	169.3	4	5	1	4	11	7	5	5	0	26	14
102	69	7	169.3	7	8	1	45	50	5	3	3	0	27	15
103	69	7	169.3	9	7	-2	48	50	2	13	13	0	21	15
104	50	12	169.3	3	4	1	4	7	3	7	7	0	20	15
105	31	12	169.1	6	8	2	10	13	3	7	7	0	26	15
106	55	15	169.3	6	8	2	37	42	5	13	11	-2	26	16
107	59	12	169.1	3	4	1	4	7	3	11	11	0	28	16
108	57	12	169.3	3	7	4	15	25	10	2	2	0	27	16
109	58	15	169.3	7	8	1	38	40	2	2	2	0	26	16
110	72	14	169.3	2	6	4	6	20	14	3	3	0	24	17
111	65	15	169.3	6	8	2	38	44	6	4	4	0	28	18

Бланк шкалы «Определение выраженности неглекта».

Шкала «Определение выраженности неглекта»

- 1. Положение пациента во время обследования:**
 - 0 - сидит ровно (туловище и голова повернуты в сторону специалиста, наличие зрительного контакта со специалистом);
 - 1 - взгляд отводит в сторону, туловище расположено ровно, либо слегка повернуто;
 - 2 - выраженный поворот головы и туловища в правую/левую сторону, зрительный контакт доступен только по просьбе;
 - 3 - выраженный поворот головы и туловища в правую/левую сторону, отсутствие зрительного контакта даже по просьбе специалиста.
- 2. Зрительное игнорирование правой/левой стороны при выполнении графических заданий:**
 - 0 - отсутствие игнорирования;
 - 1 - отступ с одной из сторон (правая/левая) 25 % и меньше;
 - 2 - отступ с одной из сторон (правая/левая) от 25 до 50%;
 - 3 - отступ с одной из сторон (правая/левая) от 50 до 75%;
 - 4 - отступ с одной из сторон (правая/левая) 75 % и более.
- 3. Чтение предложения из 4х слов: СЕГОДНЯ ПРОИЗОШЛО РАДОСТНОЕ СОБЫТИЕ**
 - 0 - верное прочтение;
 - 1 - увеличение времени прочтения (поиск начала фразы, либо наличие «угадывающего прочтения» с заменами слов на созвучные);
 - 2 – верно прочитал 3 слова;
 - 3 - верно прочитал 2 слова;
 - 4 - верно прочитал 1 слова
- 4. Выполнение графического задания «Поиск точек»:**
 - 0 - обнаружил все точки;
 - 1 - обнаружил 75% точек и более;
 - 2 - обнаружил 50-75% точек;
 - 3 - обнаружил 25-50% точек;
 - 4 - обнаружил 25% и менее.
- 5. Выполнение графического задания «Деление линий пополам»: 3 линии**
 - 0 - деление выполнено верно;
 - 1 - погрешность 25% и менее;
 - 2 - погрешность 50-25%;
 - 3 - погрешность 75-50%;
 - 4 - погрешность 75% и более.
- 6. Количество и эффективность подсказок:**
 - 0 - подсказки при выполнении заданий не требуются;
 - 1 - единичные подсказки (не больше 2х);
 - 2 - значительное число подсказок (больше 2х), все подсказки эффективны;
 - 3 - значительное число подсказок (больше 2х), частичная эффективность, требуется активное побуждение со стороны специалиста;
 - 4 - неэффективность подсказок, пациент не смотрит в левую/правую сторону.

Всего баллов: 0-23

Норма – нет неглекта: 0-1

Легкая степень неглекта: 2-4

Умеренная степень неглекта: 5-11

Выраженная степень неглекта: 12 и больше

Бланк методики MMSE. Часть 1.

**Краткая шкала оценки психического статуса
(Mini-Mental State Examination, MMSE)⁵**


ФИО: _____

Дата: _____

Пункт	Балл	Оценка	
А. Ориентация			
1	Какой сейчас год?	1	
2	Какое сейчас время года?	1	
3	Какая сегодня дата?	1	
4	Какой сегодня день недели?	1	
5	Какой сейчас месяц?	1	
6	Скажите, где Вы сейчас находитесь? (Например, как называется эта клиника/больница?)	1	
7	В какой стране Вы находитесь?	1	
8	В каком городе Вы находитесь?	1	
9	Назовите, пожалуйста, адрес того места, где мы сейчас находимся	1	
10	На каком этаже Вы находитесь?	1	
В. Немедленная память (запоминание)			
11	Сейчас я назову три предмета. После того, как я их назову, пожалуйста, повторите их названия. Повторите их, потому что через несколько минут я вновь попрошу Вас их назвать. АВТОБУС ДВЕРЬ РОЗА Пожалуйста, повторите названия предметов для меня (1 секунда для называния каждого предмета. Засчитывайте по 1 баллу за каждое слово из трех, правильно повторенное с первой попытки. Сосчитайте количество попыток.) Запишите число попыток: _____	3	
С. Внимание и счет			
12	Последовательно вычитайте из 100 число 7. (93 – 86 – 79 – 72 – 65). (Оценка: Один балл дается за каждое правильное вычитание числа 7, подсчитайте количество правильных вычитаний (0 – 5))	5	
Д. Воспроизведение слов			
Назовите те три слова, которые я просил Вас запомнить			
13	Автобус _____	1	
14	Дверь _____	1	
15	Роза _____	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Бланк методики MMSE. Часть 2.

Е. Речь		Балл	Оценка
16	(Покажите наручные часы) Как это называется?	1	
17	(Покажите карандаш) Как это называется?	1	
18	Повторите за мной фразу: « Никаких если, и или но ». Только одна попытка	1	
19	Прочитайте слова, которые написаны на этом листе, и сделайте то, что написано. На бумаге написано « Закройте глаза ». Засчитывается правильный ответ, если пациент закрывает глаза	1	
20	Сейчас я дам Вам лист бумаги. Возьмите бумагу в правую руку, согните ее пополам двумя руками и положите на колени. Сначала прочитайте инструкцию полностью, затем передавайте бумагу. Не повторяйте инструкцию. (Засчитывается 1 балл за каждый правильно выполненный компонент задания.)	3	
21	Напишите на листе бумаги законченное предложение	1	
22	Вот рисунок, пожалуйста, скопируйте его на том же листе бумаги. Правильный ответ засчитывается, если два пятиугольника пересекаются, образуя при этом четырехугольник.	1	
			
Итоговая оценка		30	

Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно.
Использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Отпечатано в ____ экземплярах.

Библиография ____ наименований.

Один экземпляр сдан на кафедру.

« ____ » _____ 201_ г.

(дата)

(подпись)

(Ф.И.О.)