

**Кафедра общей и клинической психологии**

Зав. кафедрой общей  
и клинической психологии  
д.пс.н., профессор  
С.Л. \_\_\_\_\_  
Исаева Е.Р. \_\_\_\_\_

Председатель ГАК  
д.пс.н., профессор  
Соловьева

Выпускная квалификационная работа  
на тему:

***Когнитивные дисфункции у больных с различной локализацией  
новообразований головного мозга***

по специальности 37.05.01 – Клиническая психология

Выполнила:  
студентка 6 курса  
лечебного факультета  
отделения клинической психологии  
Сергеева Маргарита Дмитриевна  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Научный руководитель:  
доцент кафедры общей  
и клинической психологии, к.п.н,  
Мухитова Юлианна Владимировна  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Санкт-Петербург

2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ХСО И ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА В СОВРЕМЕННЫХ ОТВЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ .....	8
1.1 Опухолевые процессы у больных с новообразованиями ХСО и основания черепа и их симптоматика .....	8
1.2 Когнитивные дисфункции у больных с аденомами гипофиза .....	12
1.3 Когнитивные дисфункции у больных с менингиомами ХСО и основания черепа....	13
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	16
2.1 Характеристика выборки .....	16
2.2 Организация исследования .....	20
2.3 Методы исследования .....	20
2.3.1 Клинико-психологический метод .....	20
2.3.2 Экспериментально-психологический метод .....	21
2.3.2.1 Методика запоминания 10 слов (А.Р. Лурия) .....	21
2.3.2.2 Тест памяти Векслера .....	22
2.3.2.3 Тест структуры интеллекта Амтхауэра .....	23
2.3.3 Методы математико-статистической обработки .....	25
ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ, МНЕСТИЧЕСКОЙ И МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ХСО И ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА .....	27
3.1 Особенности когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза .....	27
3.2 Особенности когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с менингиомами зоны ХСО .....	31
3.3 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза и менингиомами в зоне ХСО и основания черепа ....	35
3.4 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с различным типом аденом гипофиза (секретирующие/несекретирующие) .	38
3.5 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза в зависимости от характера роста опухоли.....	41

3.6 Корреляционный анализ клинических данных и когнитивных функций у больных с аденомами гипофиза и менингиомами в зоне ХСО и основания черепа.....	47
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	50
ВЫВОДЫ.....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	57

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** изучения когнитивных дисфункций у больных с различной локализацией новообразований головного мозга обусловлено постоянным ростом нейроонкологических заболеваний в популяции (Аханов Г.Ж., 2017).

Отсутствие комплексного взгляда на влияние оперативного лечения на интеллектуально-мнестические функции у больных с практически самыми распространенными новообразованиями головного мозга (менингиомами и аденомами гипофиза) требует уточнения в современном научном знании. Исследования интеллектуальной и мнестической функции у больных с новообразованиями в области ХСО и основании черепа представляются неоднозначными, иногда-противоречивыми, недостаточно изученными, определяя актуальность разработки проблемы нейропсихологии памяти у данной категории больных (Курнухина М.Ю., 2022).

Проблема опухолей головного мозга – одна из важнейших в современной медицине. Данная патология демонстрирует высокий уровень инвалидизации и снижение производительности труда, требует больших экономических затрат, является одной из ведущих причин детской и взрослой смертности в популяции (Donoho D.A., 2018).

Около 10-15 случаев на 100 тысяч населения в год (около 6% от общей заболеваемости всех опухолевых процессов) составляют первичные новообразования. При этом вторичные опухоли встречаются в 5–10 раз чаще, чем первичные опухоли, среди которых практически 60 % являются злокачественными, составляя около 2% всех выявляемых злокачественных опухолей (Аханов Г.Ж., 2017). Очаговое повреждение, помимо двигательных, чувствительных, речевых нарушений, в большинстве случаев влечет за собой и когнитивный дефицит (Кашина

Е.М., Шахпаронова Н.В., Кадыков А.С., 2013; Киспаева Т.Т., 2010). Эти и другие факторы обуславливают необходимость уточнения критериев ранней диагностики, объективации оценки эффективности проводимого лечения, разработки комплексного подхода в диагностике и реабилитации.

**Целью исследования** является уточнение когнитивных дисфункций у больных с различной локализацией опухолей в зоне ХСО и основания черепа для разработки программы нейропсихологической коррекции.

**Гипотезой исследования** является утверждение о том, что когнитивные дисфункции памяти и мышления у больных с менингиомой зоны ХСО и у больных с аденомой гипофиза будут качественно различаться.

**Объект исследования:** больные с аденомой гипофиза и менингиомой в зоне ХСО и образования черепа.

**Предмет исследования:** когнитивные функции (память, мышление) и интеллектуальная функция у больных с аденомой гипофиза и менингиомой в зоне ХСО и образования черепа.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. Уточнить особенности когнитивных дисфункций у больных с доброкачественным новообразованием гипофиза
2. Выявить особенности когнитивных дисфункций у больных с менингиомой в зоне ХСО и образования черепа
3. Сравнить особенности когнитивных дисфункций у больных с доброкачественным новообразованием гипофиза и менингиомой в зоне ХСО и основания черепа

4. Уточнить особенности когнитивных дисфункций у больных с доброкачественным новообразованием гипофиза секретирующего и несекретирующего типа
5. Уточнить особенности когнитивных дисфункций у больных с доброкачественным новообразованием гипофиза в зависимости от характера роста опухоли
6. Уточнить взаимосвязь клинических характеристик и состояния интеллектуальной, мыслительной и мнестической функций у больных с аденомой гипофиза и менингиомой в зоне ХСО

#### **Методы исследования:**

1. Клинико-психологический метод: сбор анамнеза
2. Экспериментально-психологический метод: методика запоминания 10 слов А.Р. Лурия; Тест памяти Векслера; Тест структуры интеллекта Амтхауэра
3. Методы математико-статистической обработки: описательная статистика, U-критерий Манна-Уитни.

**Теоретическая значимость** данного исследования заключается в возможности расширить теоретические представления о когнитивных дисфункциях у пациентов с новообразованиями области ХСО и основания черепа.

**Практическая значимость** данного исследования заключается в уточнении когнитивных дисфункций у пациентов с новообразованиями области ХСО и основания черепа для разработки нейрокогнитивных тренировок больных с новообразованиями различной локализации головного мозга.

Работа выполнена в рамках научного межкафедрального исследования с кафедрой нейрохирургии ПСПбГМУ им. ак. И.П.Павлова.

Степень личного участия автора определяется подбором литературных источников, написанием обзора литературы, участием в сборе, обработке и интерпретации экспериментальных данных, составлением выводов и заключения.

# **ГЛАВА 1. КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ХСО И ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА В СОВРЕМЕННЫХ ОТВЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

## **1.1 Опухолевые процессы у больных с новообразованиями ХСО и основания черепа и их симптоматика**

Опухоли головного мозга – гетерогенная группа различных внутричерепных новообразований, доброкачественного или злокачественного характера, возникающих вследствие физиологически анормального и неконтролируемого деления клеток (нейроны, глиальные клетки, астроциты, олигодендроциты, эпендимальные клетки), лимфатической ткани, кровеносных сосудов мозга, черепных нервов, мозговых оболочек, черепа, железистых образований мозга – гипофиза и эпифиза (Шайн А. А., 2004).

Первичные и локальные очаговые симптомы, определяемые компрессией отделов головного мозга, находящихся в непосредственной близости к опухолевому очагу, являются наиболее ранним клиническим признаком патологии. Далее, в процессе распространения отека и ишемии тканей мозга или дальнейшего роста опухоли, появляются вторичные очаговые симптомы, в числе которых – выпадение функции. Общемозговая симптоматика сопряжена с повышением внутричерепного давления и формированием отека головного мозга (Сорокин Ю.Н., Усатов С.А., Коваленко А.П., Сорокина Н.Б., 2013).

Головная боль, имеющая локальный характер распространения, может быть ранним признаком развития опухолевого процесса мозга. Сенсорные расстройства клинически проявленными встречаются у 25 %



больных, при других вариантах – они являются латентными (CBTRUS, 2012). В качестве очагового симптома отмечается системное головокружение при той же локализации опухоли. Ощущения проявляются в виде перемещения, вращения предметов и собственного тела или же чувства «проваливания». В 15–20 % всех случаев на ранних этапах опухолевого процесса наблюдаются нарушения когнитивного функционирования и личностной сферы. Обычно подобная симптоматика рассматривается как очаговая и отмечается наиболее частая ее локализация в лобной доле (Taphoorn M.J., 2004).

Слуховые и зрительные галлюцинации, снижение слуха при поражении вестибулокохлеарного нерва, моторную и сенсорную афазии, зрительные расстройства различных видов, мозжечковые, а также вкусовые и обонятельные симптомы – все это можно обозначить как многофункциональные нарушения, специфичные для конкретной зоны локализации опухоли. Эти симптомы являются очаговыми, чаще выявляемыми на раннем этапе развития опухоли (Розуменко В.Д., 2008).

J. Hom, R.M. Reitan (1980), A.J. Moore (1988) занимались изучением факторов, влияющих на изменение интеллекта. Согласно их исследованию выявлена связь ухудшения интеллекта с размерами новообразований головного мозга. Исследователи объясняли свою гипотезу повышенным внутричерепным давлением, которое возникает в связи с масс-эффектом опухоли, что далее и приводит к нарушению интеллекта.

Так, согласно данным различных литературных источников, исследования, посвященные изменению интеллекта у нейроонкологических больных, малочисленны и противоречивы. Отсутствие динамических исследований, ограниченное количество публикаций, свидетельствует о том, что в настоящее время вопрос

изменения интеллекта у пациентов с различными новообразованиями головного мозга является малоизученным (Курнухина М.Ю., 2022).

По В.В. Дунаевскому (1995), память – способность к запечатлению, фиксации, сохранению (ретенции) и воспроизведению (репродукции) информации. Память, поддерживаясь функциональной активностью всех отделов головного мозга, также является и важнейшей предпосылкой интеллекта, однако в большей степени за процессы памяти отвечают височные доли (Дунаевский В.В., 1995).

Мнестические расстройства условно можно разделить на количественные (дисмнезии) и качественные (парамнезии) нарушения, которые в особом сочетании составляют корсаковский амнестический синдром (Бухановский А.О., 1992; Жариков Н.М., 2002). К дисмнезиям, которые могут появиться у нейроонкологического больного, относятся гипермнезия, гипомнезия, амнезия (Дьяченко А.А., 2013). Чаще всего гипомнезия носит прогрессирующий (в соответствии с законом Рибо) характер (Доброхотова Т.А., 1974). К качественным мнестическим нарушениям относятся парамнезии и корсаковский амнестический синдром (Дьяченко А.А., 2013).

Изменения мнестической функции были предметом активных исследований в психиатрии и патопсихологии на протяжении долгого времени. Нейропсихологический анализ нарушений памяти является заслугой советской нейропсихологии и, прежде всего, А.Р. Лурия. Он подробно описал различные формы нарушения памяти при локальных поражениях мозга и дал их подробный анализ (Лурия А.Р., 1974).

Благодаря результатам исследования В.А. Гиляровского (1942), W. B. Scoville, B. Milner (1957), Л.Т. Поповой (1972) была установлена связь между поражениями гиппокампальных структур и нарушениями памяти, близкими к корсаковскому синдрому.

Интеллект – это совокупный результат всех познавательных процессов, а также уровень способностей и потенциальных возможностей человека, а не отдельная и самостоятельная когнитивная функция (Дунаевский В.В., 1995). Восприятие, процессы памяти, а также переработка приобретенного субъективного опыта – эти процессы и определяют интеллект человека. Согласно В.В. Ковалеву (1979) интеллектуальные нарушения (расстройства) можно определить, как нарушение способности образовывать понятия, суждения, умозаключения, адекватные действительности (Ковынёва О.А., 2006).

Таким образом, от 3 до 10% больных с внутримозговыми опухолями изначально обращаются в психиатрические стационары со схожими жалобами и симптоматикой, вследствие недостаточных знаний о взаимосвязи интеллектуально-мнестических нарушений и локальной патологии головного мозга, размеров этой патологии, гистологической структуры.

Течение опухолевого поражения головного мозга часто сопровождается интеллектуально-мнестическими нарушениями. Несмотря на достаточное количество работ, в которых имеются эмпирические исследования корреляции нарушений психических расстройств (изменения интеллекта и памяти) и опухолевых процессов головного мозга, эти нарушения представлены обобщенными данными (без нозологической дифференцировки), либо единичными клиническими наблюдениями и не прослеживаются в динамике (Брагина Н.Н., 1974; Вяземский Н.М., 1964; Никифоров А.С., 2004).

## 1.2 Когнитивные дисфункции у больных с аденомами гипофиза

Наиболее частым типом опухоли хиазмально-селлярной области (ХСО) являются аденомы гипофиза и составляют 18% от общего количества внутримозговых новообразований. Занимая 3-е место, составляя от 7,3% до 18 % всех верифицированных опухолей головного мозга и поражая лиц, преимущественно работоспособного возраста (Fernandez A., 2010; Gruppetta M., 2013), аденомы гипофиза представляют собой одну из форм новообразований эндокринной системы у человека, проявляющуюся в основном признаками гиперсекреции тех или иных гормонов передней доли гипофиза или симптомами, связанными с прямым воздействием опухоли на близлежащие структуры гипоталамо-гипофизарной области (Гайдар Б.В., 2001).

Стоит отметить, что 25–55% аденом гипофиза, являющихся доброкачественными новообразованиями, проникают в локализованные «по соседству» структуры (пазуха основной кости, кавернозный синус и др.), что безусловно, приводит к жалобам на состояние здоровья пациентов (Агафонова И.Н., 1991).

В исследовании 1982 года, авторами которого являлись М.А. Alvarez и D. Navarro, говорится об отсутствии интеллектуально-мнестических нарушений исходя из данных обследования только двух пациентов с аденомой гипофиза.

Однако стоит отметить, что более ранние исследования мнестических нарушений у больных аденомой гипофиза, в основном были ориентированы на влияние избираемого хирургического доступа (эндоскопического или трансфронтального) на функцию памяти. Таким образом, мнестические изменения были показателем для выбора тактики хирурга. (Курнухина М.Ю., 2022).

К.А. Pease et al. в 1998 году опубликовал результаты своего нейропсихологического исследования. Он выявил, что более значимыми снижения мнестической функции были у больных после трансфронтального доступа для удаления аденомы гипофиза, в отличие от трансфеноидального.

Особенностям мнестической функции у пациентов с различной секрецией аденомы гипофиза, посвятили свои труды J.F. Martín-Rodríguez et al. (2013) и P. Hendrix et al. (2017). J.F. Martín-Rodríguez et al. (2013) при исследовании пациентов с СТГ-секретирующими аденомами гипофиза обнаружил длительные нарушения памяти, сохраняющиеся в послеоперационном периоде.

Таким образом, мнестическая функция у больных с аденомами гипофиза, нарушаясь в дооперационный период, восстанавливается полностью в позднем послеоперационном периоде (P. Hendrix et al., 2017), в то время как значимые изменения интеллекта у таких пациентов отсутствуют (M.A. Alvarez, D.Navarro, 2013).

### **1.3 Когнитивные дисфункции у больных с менингиомами ХСО и основания черепа**

Опухоль, образуемая из паутинной оболочки спинного или головного мозга, называется менингиомой. Сам термин и анатомическая классификация, активно использующиеся на сегодняшний день, введены американским нейрохирургом Кушингом в 1922 году (Cushing H., 1922). Морфологически менингиома четко ограничена и представляет собой узел в форме шара, который часто может быть сращен с твердой мозговой оболочкой. В большинстве случаев опухоль является доброкачественной, но любое новообразование головного мозга является вероятностно

опасным для жизни, так как по мере роста этого образования может усиливаться давление на вещество мозга, а это, в свою очередь, приводит к развитию уже имеющейся симптоматики. В большинстве случаев у людей с менингиомой появляется только одна опухоль в одном месте, но возможно появление сразу нескольких опухолей одновременно в разных частях головного и спинного мозга (Батороев Ю. К., 2009).

Менингиомы головного мозга занимают второе место по распространённости среди первичных внутричерепных новообразований у взрослых, составляя от 18 до 34 %, по данным разных авторов (Тиглиев Г.С., 2001). S. Yakhmi с соавт. (2015) опубликовал научный труд, посвященный менингиомам головного мозга. Им доказана связь интеллектуальных изменений с размерами образования (Yakhmi S., 2015).

Даже если опухоли являются доброкачественными, их локализация может повлиять на работу головного мозга, а также они могут стать причиной ряда заболеваний, если расположены слишком близко к важным нервам или кровеносным сосудам.

Исследования, посвященные динамике мнестических изменений у пациентов с менингиомой головного мозга, достаточно немногочисленны, однако, стоит отметить их результаты и тенденции к последующей конкретизации данных особенностей. Исследователь O. Tucha et al. в 2003 году доказал отсутствие негативного влияния оперативного лечения на мнестическое функционирование больных с менингиомами головного мозга, что нашло подтверждение в работах H. Goto et al. (2003) и I. Meskal et al. (2015), которые говорили о положительном воздействии на память больных данной группы, благодаря хирургическому лечению. Позднее, в 2018 году F. Campanella et al. указывал на отсутствие значимого снижения мнестической функции в дооперационном периоде у пациентов с менингиомами головного мозга (Campanella et al., 2018). Также у больных с менингиомами была описана

взаимосвязь между мнестическими нарушениями и размерами новообразования – при небольших размерах менингиом реже возникают различные нарушения памяти, чем у пациентов с большими менингиомами (A.M. Butts et al., 2017).

Таким образом, многими исследователями в разное время отмечалось отсутствие значимого снижения мнестической функции в дооперационном и послеоперационном периодах у больных с менингиомами головного мозга (F. Campanella, F.del Missier, H. Goto et al.).

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Характеристика выборки

Исследование проводилось на базе нейрохирургического отделения СПбГМУ им. ак. Павлова. Для достижения цели исследования было исследовано 42 пациента с новообразованиями головного мозга в области ХСО и основания черепа, из которых 33 пациента с аденомой гипофиза (средний возраст –  $43,42 \pm 12,35$ ) и 9 пациентов с менингиомой в области ХСО (средний возраст -  $55,56 \pm 7,45$ ) (Рис.1).

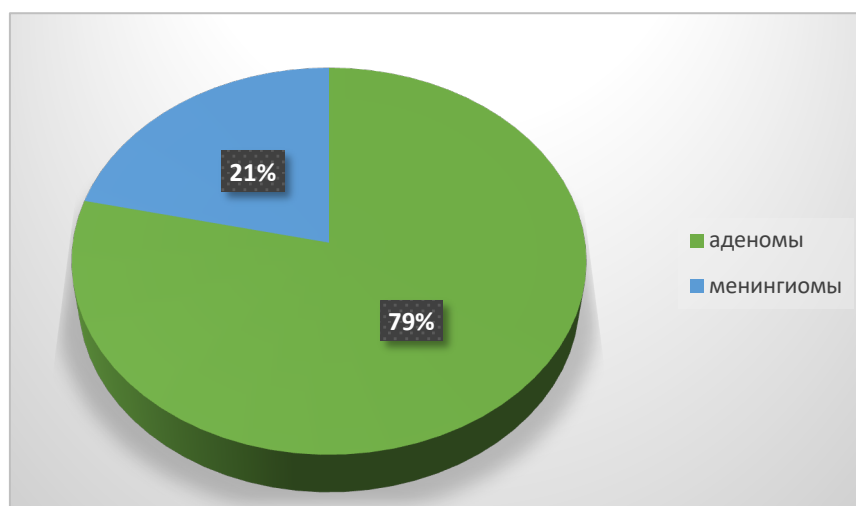


Рисунок 1. Клинические характеристики исследуемых групп

Критериями включения для исследуемых групп выборки служили следующие показатели:

- Возраст от 20 до 65 лет;
- Отсутствие психиатрического диагноза, отсутствие умственного дефекта.

Размер аденомы гипофиза при оценке когнитивного функционирования также учитывался: у 30 пациентов –



микроаденома (91%), у 2 пациентов – макроаденома (6%), у 1 пациента – гигантская, что соответствует 3% (Рис. 2).

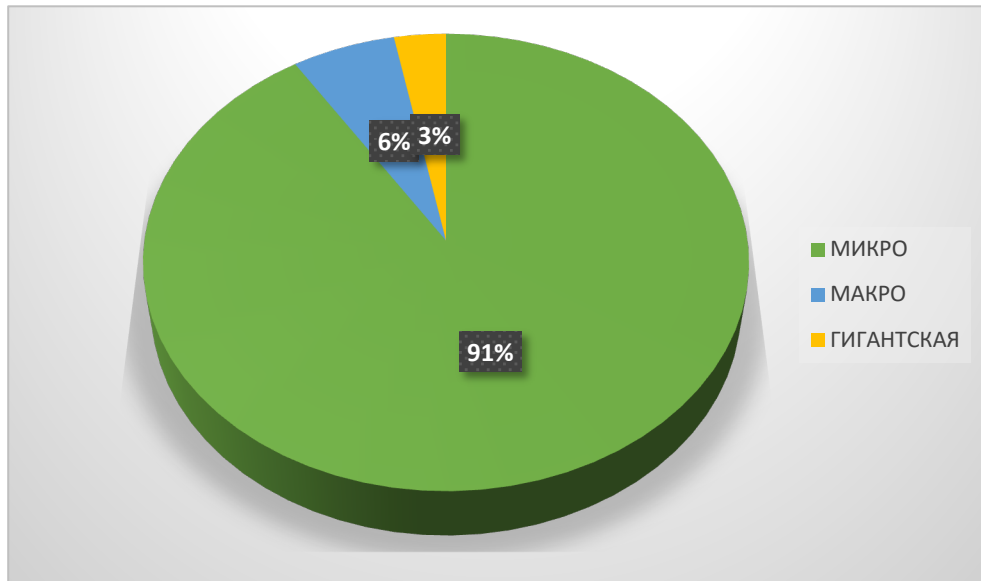
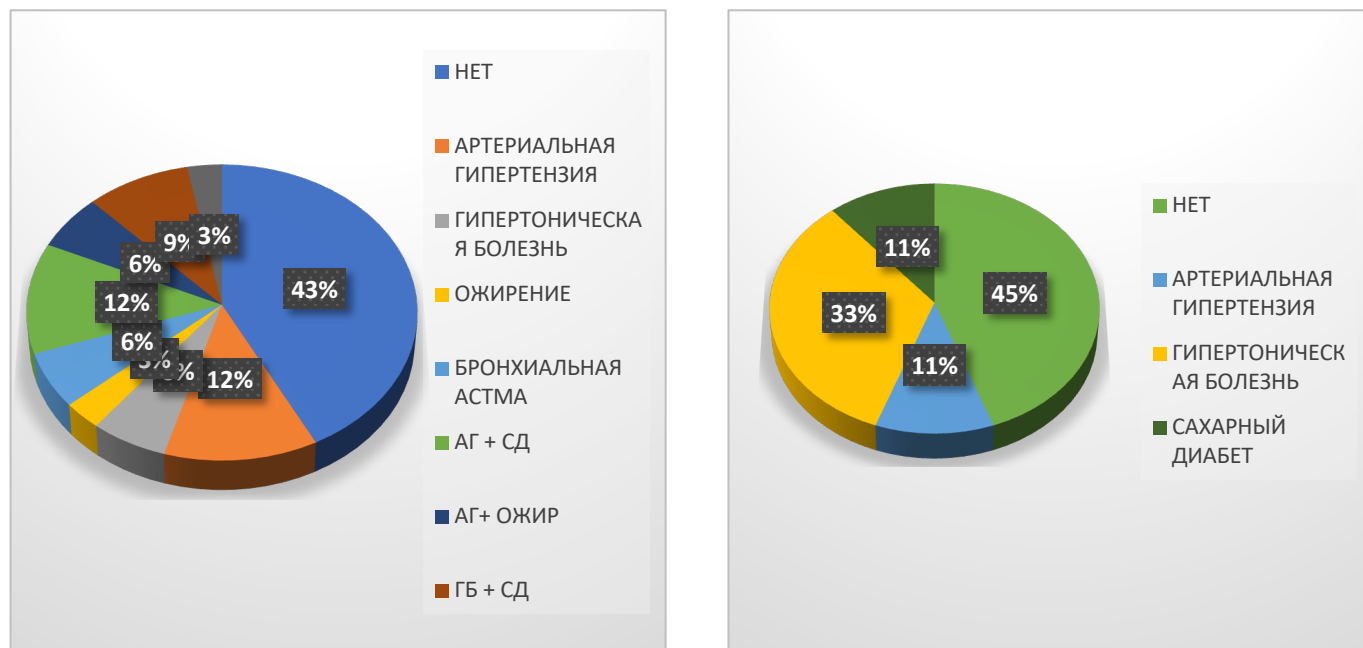


Рисунок 2. Размер опухоли у больных с аденомами гипофиза в исследуемой группе

Сопутствующие заболевания в обеих группах (аденомы, менингиомы ХСО) также учитывались. Сопутствующие заболевания в обеих группах (аденомы, менингиомы ХСО) аденомы: 14 пациентов (43%) не имеют сопутствующих заболеваний, у 2 пациентов отмечается гипертоническая болезнь (3%), у 3 пациентов – гипертоническая болезнь в сочетании с сахарным диабетом (9%), у 2 пациентов – артериальная гипертензия в сочетании с ожирением (6%), у 4 пациентов – артериальная гипертензия и сахарный диабет (12%), у 2 пациентов отмечается бронхиальная астма (6%), у 1 пациента – ожирение (3%), у 2 пациентов – гипертоническая болезнь (6%), у 4 пациентов – артериальная гипертензия (12%). Стоит отметить, что сахарный диабет встречается только в сочетании с другими сопутствующими заболеваниями. Менингиомы: у 4 пациентов отсутствуют сопутствующие заболевания (45%), у 1 пациента

отмечается сахарный диабет и артериальная гипертензия (11%), у 3 пациентов – гипертоническая болезнь, что соответствует 33% (Рис. 3).



*Аденомы гипофиза*

*Менингиомы в области ХСО*

Рисунок 3. Клинические характеристики пациентов с аденомами гипофиза и менингиомами в области ХСО: сопутствующие заболевания

Для оценки специфики изменения когнитивных функций больные с аденомами гипофиза были подразделены на подгруппы в соответствии со следующими клиническими характеристиками:

- Характер роста опухоли: эндоселлярный рост отмечался у 5 пациентов (15%), инфраселлярный рост отмечался также у 5 пациентов (15%), супра-инфра-параселлярный – у 9 пациентов (27%), супра-эндо-инфраселлярный – у 4 пациентов, что соответствует 43% (Рис. 4).

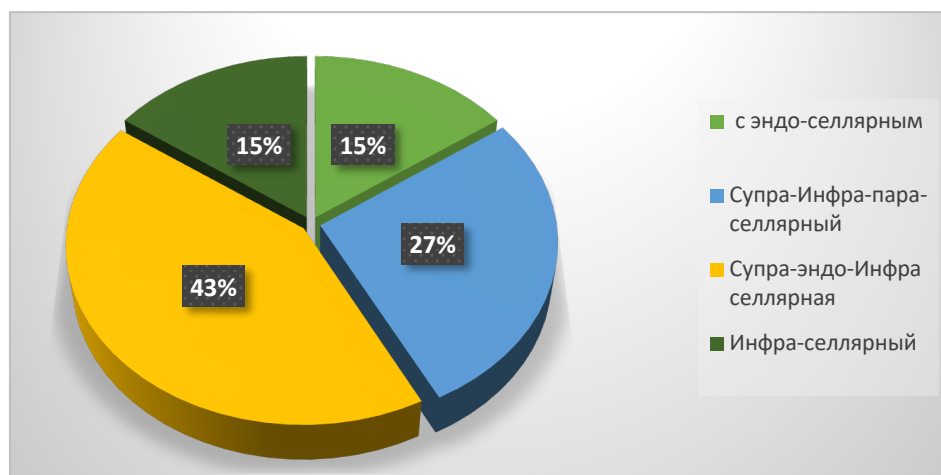


Рисунок 4. Распределение пациентов с аденомой гипофиза в зависимости от характера роста опухоли

- Тип аденом гипофиза: АКТГ-секретирующие (аденокортикотропный гормон) аденомы обнаружены у 6 пациентов (19%), СТГ-секретирующие (соматотропный гормон) аденомы – у 8 пациентов (25%) и несекретирующие аденомы – у 8 пациентов, что соответствует 56% (Рис. 5).

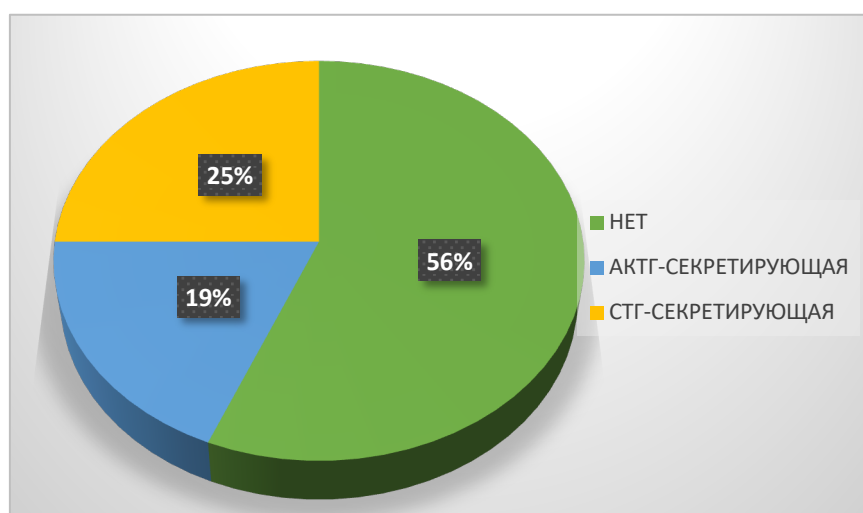


Рисунок 5. Распределение пациентов с аденомой гипофиза в зависимости от ее типа

## **2.2 Организация исследования**

При организации исследования были выделены три этапа проведения.

На первом этапе была сформулирована гипотеза, определены методы и дизайн исследования, были сформированы две экспериментальные группы посредством изучения имеющейся медицинской информации.

Второй этап исследования заключался в непосредственном проведении клинико-психологического и экспериментально-психологического исследования с помощью методик, специально подобранных в соответствии с задачами.

Заключительным этапом стала обработка полученных данных с помощью методов математической статистики, а также их описание и интерпретация, определение выводов исследования.

## **2.3 Методы исследования**

### **2.3.1 Клинико-психологический метод**

Клинико-психологическое исследование осуществлялось с помощью сбора анамнестических сведений касательно клинических характеристик заболевания (возраст пациента, сопутствующие заболевания, размер опухоли, первичная/повторная госпитализация и дополнительно для аденом гипофиза – характер роста, наличие

гормонального секрета) и социально-экономического положения (образование, занятость, семейное положение, жилищные условия и др.).

### **2.3.2 Экспериментально-психологический метод**

В качестве экспериментально-психологических методик мы использовали: запоминание 10 слов (А.Р. Лурия); тест памяти Векслера; тест структуры интеллекта Амтхауэра.

#### **2.3.2.1 Методика запоминания 10 слов (А.Р. Лурия)**

**Автор методики:** А.Р. Лурия

**Цель:** оценка состояния произвольной вербальной памяти.

**Регистрируемые показатели:** объём воспроизведенных слов (норма  $7 \pm 2$  слова); объём долговременной памяти (отсроченного воспроизведения слов, воспроизведенных через 50-60 мин.); эффективность запоминания на основании полученных результатов строится график ("кривая запоминания"), отражающий динамику запоминания 10 слов (объём отсроченного запоминания не включается). Оценивается характер "кривой запоминания": платообразный, ломаный, возрастающий и др.

**Процедура проведения:** Стимульный материал состоит 10 слов, которые по смыслу не связаны друг с другом, также слова эмоционально незаряженные – не провоцируют у испытуемого возникновение эмоций. Слова произносятся экспериментатором четко, с одинаковым интервалом времени между словами примерно в 1 с. Запомненные слова фиксируются

в протоколе в порядке воспроизведения. Слова предъявляются не более 5 раз, то есть до тех пор, пока пациент их полностью не запомнит в любой последовательности. Исследование прекращается после последнего пятого воспроизведения вне зависимости от полученных результатов. Объем долговременной памяти оценивается через 30-40 мин., а лучше через 50-60 мин., испытуемого об этом не информируют заранее.

**Инструкция:** "Я назову слова, которые вы должны запомнить. После того, как я их назову, Вы их повторите в любом порядке. Я еще раз повторяю эти же слова, Вы также должны их запомнить и назвать все слова, которые вспомните, вне зависимости от того, называли их в прошлый раз или нет". (Заучивание 10 слов (А.Р.Лурия) / Альманах психологических тестов. М., 1995, С.92-94).

### 2.3.2.2 Тест памяти Векслера

**Автор методики:** Дэвид Векслер (адаптирован А.Ю.Панасюком, 1973 г.)

**Цель:** исследование отдельных мнестических функций.

**Регистрируемые показатели:** методика состоит из 7 субтестов: ориентировка и осведомленность; ориентировка во времени и пространстве; психический контроль; логическая память; воспроизведение рядов цифр в прямом и обратном порядке; задание на зрительную память; воспроизведение парных ассоциаций.

**Процедура проведения:**

I субтест – на первом этапе методики испытуемый отвечает на общие вопросы, о личных и общественных данных.

II субтест позволяет оценить ориентировку испытуемого во времени и пространстве.

Первые два субтеста методики предъявляются только в тех случаях, когда у пациента может отмечаться умственное недоразвитие, грубые дефекты памяти, нарушение ориентировки.

III субтест включает в себя три задания: отсчитывание от 20 в обратном порядке, называние букв алфавита, отсчитывание от 1 до 40 через 3 единицы. Производится оценка психического контроля и процессов произвольного внимания.

IV субтест – на данном этапе заданием испытуемого является воспроизведение коротких рассказов, предоставляемых ему на карточках.

V субтест предназначен для оценки функционирования слухоречевой и оперативной памяти.

VI субтест – воспроизведение геометрических фигур. Экспериментатор последовательно (с перерывом в 10 с.) показывает испытуемому 4 карточки с простыми геометрическими изображениями.

VII субтест – воспроизведение парных ассоциаций. Обследуемому зачитываются пары слов (10 пар), имеющих различные ассоциации между собой (близкие или отдаленные). Первые 6 пар – «легкие ассоциации», следующие 4 пары – «трудные ассоциации» (Дружинин В., 1999).

### **2.3.2.3 Тест структуры интеллекта Амтхауэра**

**Автор методики:** Рудольф Амтхауэр (в модификации Л. А. Ясюковой)

**Цель:** определение коэффициента интеллекта

**Регистрируемые показатели:** дополнение предложений; исключение слова; аналогии; мнестические способности; арифметические задачи; индуктивное мышление; пространственное воображение и обобщение.

**Процедура проведения:** методика состоит из 9 субтестов. Каждый из них ориентирован на исследование различных функций интеллекта во всех группах задач. Исключение представляют 4, 5 и 6 субтесты, где предлагаются задания закрытого типа.

I субтест – «Логический отбор». На первом этапе исследования оценивается индуктивное мышление, а также фиксируются языковые навыки. Субтест состоит из 20 заданий, на выполнение которых отводится 6 мин.

II субтест позволяет изучить процессы абстрагирования пациента, оценить его способности оперирования вербальными понятиями. В каждом задании испытуемому предлагают пять слов. Из них четыре связаны между собой по смыслу, а одно является лишним. Субтест также состоит из 20 заданий, на выполнение которых отводится 6 мин.

III субтест — «Аналогии» позволяет выявить уровень комбинаторных способностей. Испытуемому предлагается выбрать из пяти вариантов ответов то слово, которое можно связать с третьим по той же логике, как связаны между собой первые два. Субтест состоит из 20 заданий, на выполнение которых дается 7 мин.

IV субтест — «Классификация». Оценивание уровня способности формулировать определённую точку зрения. Субтест состоит из 16 заданий, которые пациент должен выполнить за 8 мин.

V субтест — «Задание на счёт» позволяет оценить уровень практического математического мышления. Субтест состоит из 20 арифметических задач, на решение которых отводится не более 10 мин.



VI субтест — «Ряды чисел». Анализ индуктивного мышления, способности оперирования числами. В числовых рядах есть определенная закономерность, которую и требуется понять испытуемому и на основании этой закономерности продолжить числовой ряд. Субтест состоит из 20 заданий, на выполнение которых отводится 10 мин.

VII субтест — «Выбор фигур» предназначен для оценки уровня комбинаторных способностей. Субтест состоит из 20 заданий, на выполнение которых дается 7 мин.

VIII субтест — «Задача с кубиками». Изучаются схожие с измеряемыми в VII субтесте показатели. Всего 20 заданий, в каждом из них выделен куб, изменённый относительно ряда других кубов определённым образом. Время выполнения – 9 мин.

IX субтест. В последнем субтесте подобраны задания на оценку умения сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное. Общее число заданий – 20. Время выполнения – 6 мин.

Критерии группируются в вербальный, математический и конструктивный комплекс и по ним строится профиль результатов. Полностью тест состоит из 176 заданий. Общее время выполнения без подготовительных операций и инструктирования – 90 мин. (Кинякина О. Н., 2014).

### **2.3.3 Методы математико-статистической обработки**

Для статистической обработки данных были использованы методы описательной статистики и сравнительного анализа:

1. Методы описательной статистики – для сравнения средних значений тех или иных признаков.

2. Частотный анализ для определения процентного соотношения встречаемости того или иного признака.
3. U-критерий Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками.
4. Корреляционный анализ.

Для произведения расчетов были использованы программы Microsoft Excel, SPSS Statistics и Statistica.

### ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ, МНЕСТИЧЕСКОЙ И МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ХСО И ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

#### 3.1 Особенности когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза

Нами был проведен анализ мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза с применением описательных статистик (Табл.1).

Таблица 1.

#### Характеристики мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза в дооперативном периоде

<i>Показатель</i>	<i>M± δ</i>	<i>Уровень</i>
10 слов: 1-е предъявление: уровень кратковременной памяти	6,10 ± 1,54	Норма
10 слов: Отсроченное через 30 мин	6,63 ± 2,16	Снижение в легкой степени
Тест памяти Векслера 1 субтест – ориентировка и осведомленность.	5,83 ± 0,38	Норма
Тест памяти Векслера 2 субтест – ориентировка во времени и пространстве	4,93 ± 0,26	Норма
Тест памяти Векслера 3 субтест – психический контроль	6,31 ± 2,09	Снижение в легкой степени
Тест памяти Векслера 4 субтест – логическая память	11,66 ± 3,32	Снижение в умеренной степени

Тест памяти Векслера 5 субтест – воспроизведение рядов цифр в прямом и обратном порядке (слухо-речевая, оперативная память)	6,55 ± 2,65	Снижение в значительной степени
Тест памяти Векслера 6 субтест – зрительная память	12,86 ± 1,75	Норма
Тест памяти Векслера 7 субтест – воспроизведение парных ассоциаций	19,59 ± 5,56	Норма
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 1 субтест – «Логический отбор». Индуктивное мышление	14,56 ± 3,39	Снижение в легкой степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 2 субтест – абстрагирование	13,00 ± 3,54	Снижение в умеренной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 3 субтест – «Аналогии». Выявление уровня комбинаторных способностей	10,93 ± 4,08	Снижение в значительной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 4 субтест – «Классификация». Оценивание уровня способности формулировать определённую точку зрения	19,33 ± 6,29	Снижение в умеренной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 5 субтест – «Задание на счёт»	7,37 ± 4,19	Снижение в значительно выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 6 субтест – «Ряды чисел». Анализ индуктивного мышления, способности оперирования числами	8,11 ± 5,59	Снижение в выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 7 субтест – «Выбор фигур». Предназначен для исследования комбинаторных способностей	12,26 ± 3,84	Снижение в умеренной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 8 субтест – «Задача с кубиками»	8,63 ± 4,25	Снижение в выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 9 субтест – способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное.	11,33 ± 2,57	Снижение в выраженной степени

Уровень кратковременной памяти ( $M \pm \delta$ :  $6,10 \pm 1,54$ ) в пределах нормативных значений. Уровень долговременной памяти в среднем представляется сниженным в легкой степени ( $M \pm \delta$ :  $6,63 \pm 2,16$ ).

Характер кривой запоминания в выборке аденом – непродуктивный. Выражена недостаточность процессов памяти, при слабой выраженности астенизации (хорошая вработываемость, количество запомненных слов с каждым предъявлением увеличивается). Фиксационная память снижена в умеренной степени (71% запомненных слов воспроизведены отсрочено) (Рис. 6).

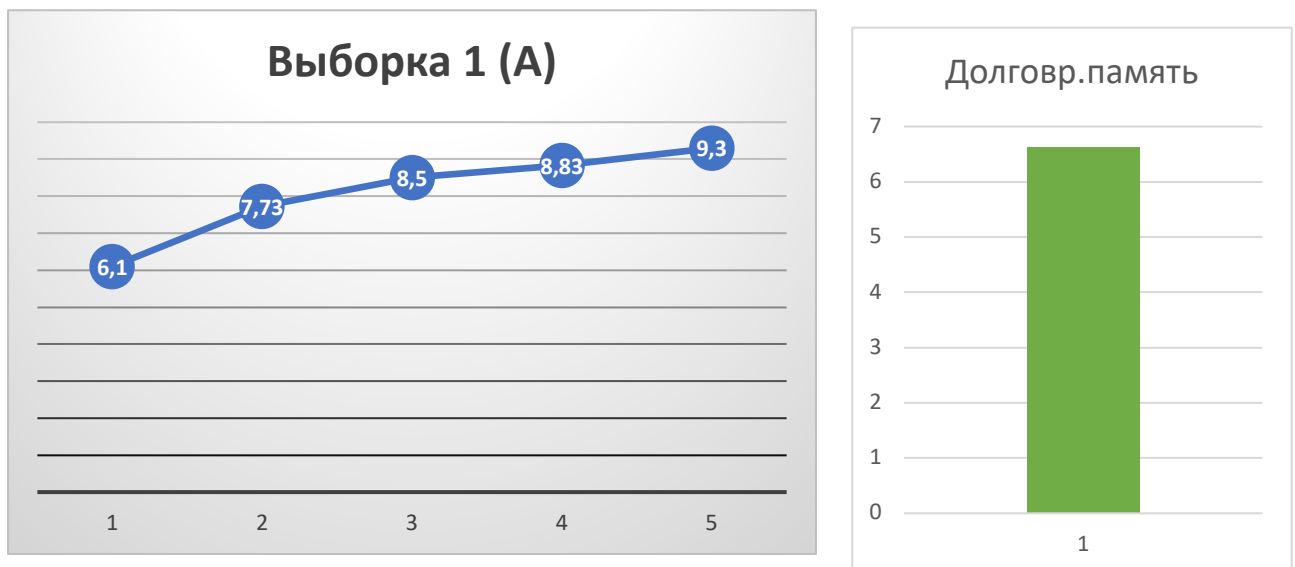


Рисунок 6. Характеристики процесса запоминания и воспроизведения у больных с аденомами гипофиза (методика «10 слов»)

Уровень общей осведомленности (1 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $6,10 \pm 1,54$ ) и ориентировки в настоящем у больных с аденомами гипофиза достаточны (2 субтест теста памяти Векслера  $M \pm \delta$ :  $6,10 \pm 1,54$ ).

Психический контроль (3 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $6,31 \pm 2,09$ ) у пациентов данной группы снижен в легкой степени.

Логическая память (4 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $11,6 \pm 3,32$ ) у пациентов с аденомами снижена в умеренной степени, а оперативная и механическая (5 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $6,55 \pm 2,65$ ) – в значительной, при сохранности визуальной (зрительной) памяти (6 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $12,86 \pm 1,75$ ).

Уровень опосредованного запоминания в «парных ассоциациях» (7 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $19,59 \pm 5,56$ ) у пациентов с аденомами соответствует нормативным показателям.

Общий суммарный показатель интеллекта в тесте структуры интеллекта Амтхауэра составил 105,52, что соответствует среднему уровню интеллекта (90-109 баллов – средний IQ (теста Векслера) – у 50% населения).

Уровень индуктивного мышления (1 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $14,56 \pm 3,39$ ) у пациентов с аденомами снижен в легкой степени.

Способность к абстрагированию (2 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $13 \pm 3,00$ ), умение грамотно выражать и оформлять содержание своих мыслей (4 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $19,33 \pm 6,29$ ), а также комбинаторные способности (7 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $12,26 \pm 3,84$ ) у пациентов с аденомами гипофиза снижены в умеренной степени.

Способности к оперированию числами (6 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $8,11 \pm 5,00$ ), пространственное воображение (8 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $8,63 \pm 4,25$ ), а также способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $11,33 \pm 2,57$ ) у пациентов с аденомами снижены в выраженной степени.

Способность оперировать числами (6 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $8,11 \pm 5,00$ ), сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $11,33 \pm 2,57$ ), как и пространственное воображение (8 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $8,63 \pm 4,25$ ) у пациентов с аденомами снижены в выраженной степени.

Практическое математическое мышление (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $7,37 \pm 4,1$ ) у пациентов с аденомами снижено в значительно выраженной степени.

### **3.2 Особенности когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с менингиомами зоны ХСО**

Нами был проведен анализ результатов с применением описательных статистик для группы пациентов с менингиомами ХСО (Табл.2).

Таблица 2.

#### **Характеристики мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с менингиомами ХСО в дооперативном периоде**

<i>Показатель</i>	<i><math>M \pm \delta</math></i>	<i>Уровень</i>
10 слов: 1-е предъявление: уровень кратковременной памяти	$5,63 \pm 1,41$	Низкая норма
10 слов: Отсроченное через 30 мин	$5,63 \pm 3,66$	Норма
Тест памяти Векслера 1 субтест – ориентировка и осведомленность.	$5,71 \pm 0,49$	Норма
Тест памяти Векслера	$5,00 \pm 0,00$	Норма

2 субтест – ориентировка во времени и пространстве		
Тест памяти Векслера 3 субтест – психический контроль	4,43 ± 1,72	Снижение в умеренной степени
Тест памяти Векслера 4 субтест – логическая память	11,29 ± 2,69	Снижение в умеренной степени
Тест памяти Векслера 5 субтест – воспроизведение рядов цифр в прямом и обратном порядке (слухо-речевая, оперативная память)	6,00 ± 2,00	Снижение в значительной степени
Тест памяти Векслера 6 субтест – зрительная память	8,43±2,88	Снижение в умеренной степени
Тест памяти Векслера 7 субтест – воспроизведение парных ассоциаций	18,43±6,40	Высокая норма
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 1 субтест – «Логический отбор». Индуктивное мышление	14,56 ± 3,39	Снижение в умеренной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 2 субтест – абстрагирование	11,17 ± 3,54	Снижение в выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 3 субтест – «Аналогии». Выявление уровня комбинаторных способностей	9,50 ± 4,08	Снижение в выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 4 субтест – «Классификация». Оценивание уровня способности формулировать определённую точку зрения	19,33 ± 6,29	Снижение в умеренной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 5 субтест – «Задание на счёт»	8,00 ± 4,19	Снижение в выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 6 субтест – «Ряды чисел». Анализ индуктивного мышления, способности оперирования числами	6,17 ± 1,75	Снижение в значительно выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 7 субтест – «Выбор фигур». Предназначен для исследования комбинаторных способностей	6,33 ± 3,84	Снижение в значительно выраженной степени



Тест структуры интеллекта Амтхауэра 8 субтест – «Задача с кубиками»	$6,5 \pm 2,65$	Снижение в значительно выраженной степени
Тест структуры интеллекта Амтхауэра 9 субтест – способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное.	$11,33 \pm 2,57$	Снижение в выраженной степени

Уровень кратковременной памяти ( $M \pm \delta$ :  $5,63 \pm 1,41$ ) находится на границе относительной нормы. Уровень долговременной памяти в среднем соответствует нормативным показателям ( $M \pm \delta$ :  $5,63 \pm 3,66$ ).

Характер кривой запоминания в выборке менингиом ХСО – непродуктивный. Кривая зигзагообразная, процессы запоминания недостаточные, фиксационная память снижена в выраженной степени (51% из запомненных слов воспроизведены после 40 минут) (Рис. 7).

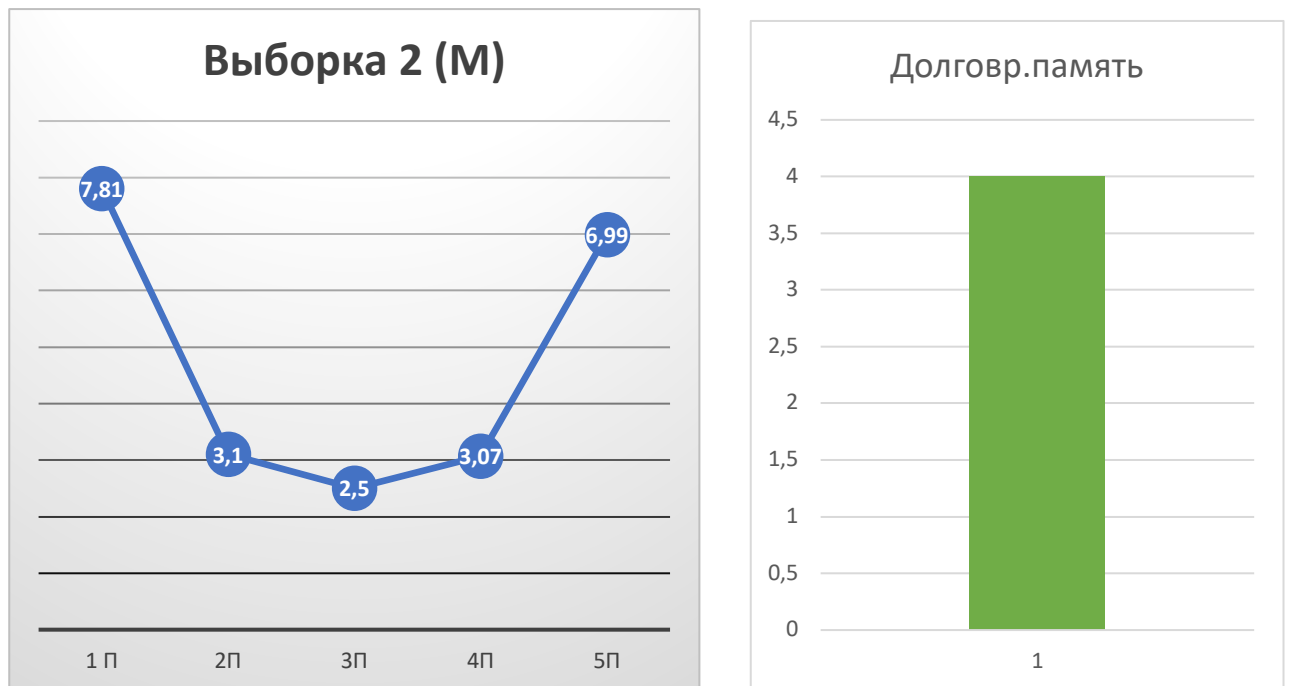


Рисунок 7. Характеристики процесса запоминания и воспроизведения у больных с аденомами гипофиза (методика «10 слов»)

Уровень общей осведомленности (1 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $5,71 \pm 0,49$ ) и ориентировки в настоящем у больных с менингиомой ХСО достаточны (2 субтест теста памяти Векслера  $M \pm \delta$ :  $5,00 \pm 0,00$ ), а уровень опосредованного запоминания в «парных ассоциациях» (7 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $18,43 \pm 6,40$ ) соответствует высокой норме.

Показатели психического контроля (3 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $4,43 \pm 1,73$ ), логической (4 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $11,29 \pm 2,69$ ) и визуальной памяти (6 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $8,43 \pm 2,88$ ) у пациентов с менингиомой ХСО соответствуют снижению в умеренной степени.

Оперативная и механическая память (5 субтест теста памяти Векслера,  $M \pm \delta$ :  $6,00 \pm 2,00$ ) у пациентов с менингиомами снижена в значительной степени.

Уровень индуктивного мышления (1 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $14,56 \pm 3,39$ ) и умение грамотно выражать и оформлять содержание своих мыслей (4 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $19,33 \pm 6,29$ ) у пациентов с менингиомами снижены в умеренной степени.

Способность к абстрагированию (2 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $11,17 \pm 3,54$ ), уровень комбинаторных способностей (3 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $9,50 \pm 4,08$ ), практическое математическое мышление (5 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $8,00 \pm 4,19$ ), а также способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $11,33 \pm 2,57$ ) у пациентов с менингиомами снижены в выраженной степени.

Способность оперирования числами (6 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $6,17 \pm 1,75$ ) и пространственное воображение (8 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра,  $M \pm \delta$ :  $6,5 \pm 2,65$ ) у пациентов данной группы снижены в значительно выраженной степени.

### **3.3 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза и менингиомами в зоне ХСО и основания черепа**

Сравнительный анализ характеристик мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза и менингиомами ХСО продемонстрировал следующие достоверно значимые отличия (Табл. 3):

Таблица 3.

#### **Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза и менингиомами зоны ХСО**

Показатель	M±δ		U	Z	P-level
	Больные с аденомами гипофиза (n=33)	Больные с менингиомами ХСО (n=9)			
10 слов: 2-е предъявление: уровень кратковременной памяти	7,73 ± 1,51	6,13±1,64	73	2,197	≤ 0,05
Уровень психического контроля (3 субтест теста памяти Векслера)	6,31±2,09	4,43±1,72	48	2,240	≤ 0,05

Зрительная память (6 субтест теста памяти Векслера)	12,86±1,75	8,43±2,88	14,5	3,697	≤ 0,001
Комбинаторные способности (7 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	12,26±3,84	6,33±4,76	29	2,440	≤ 0,01

Менингиома в зоне ХСО, развивающаяся из паутинной оболочки, окружающей нервные структуры, вероятно, оказывает влияние на энергетические процессы головного мозга – значительно снижается продуктивность запоминания 10 слов при втором предъявлении в сравнении с аденомами гипофиза (6,13 и 7,73 слов, соответственно).

Характер кривых запоминания (см. рис. 8) в обеих выборках непродуктивный. В выборке менингиом характер кривой носит зигзагообразный характер, процессы запоминания недостаточные, фиксационная память снижена в выраженной степени (51% из запомненных слов воспроизведены после 40 минут).

В выборке аденом также выражена недостаточность процессов памяти, но менее выражена астенизация (хорошая вработываемость, количество запомненных слов с каждым предъявлением увеличивается).

Фиксационная память снижена в умеренной степени – 71% запомненных слов воспроизведены отсрочено (Рис.8).

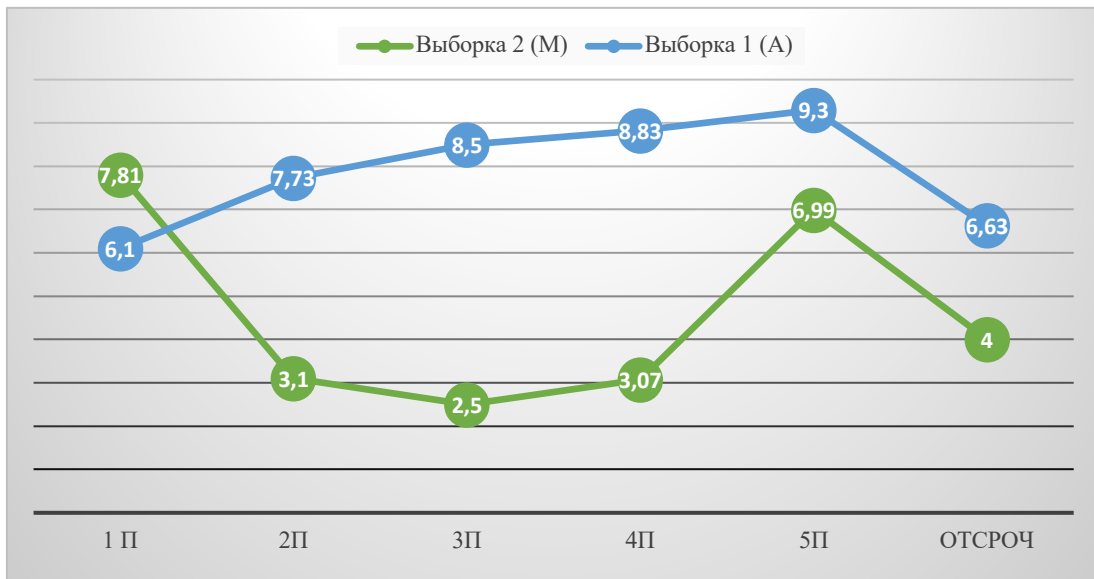


Рисунок 8. Кривые запоминания в группах аденом гипофиза и менингиом ХСО

Уровень психического контроля представляется сниженным относительно нормативов в обеих исследуемых группах, однако, у больных с аденомами гипофиза снижен в легкой степени, тогда как больные с менингиомами в области ХСО достоверно чаще демонстрируют снижение уровня психического контроля в умеренной степени ( $p \leq 0,05$ ).

Зрительная память у больных в аденомами гипофиза достаточна и соответствует нормативным значениям, тогда больные с менингиомами достоверно чаще выявляют снижение уровня зрительной в памяти в легкой\умеренной степени ( $p \leq 0,001$ ).

Способность к пространственному мышлению также значимо выше у пациентов с аденомами гипофиза сохранна и достоверно выше в сравнении с пациентами с менингиомами ХСО ( $p \leq 0,01$ ). Больные с менингиомами ХСО достоверно чаще демонстрируют снижение

способности к оперированию двухмерными образами, снижение аналитико-синтетических способностей.

### **3.4 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с различным типом аденом гипофиза (секретирующие/несекретирующие)**

Для оценки характеристик мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза различных типов опухоли был проведен сравнительный анализ в следующих подгруппах: секретирующие (15 человек) и несекретирующие (18 человек) (Табл. 4):

Таблица 4.

### **Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза секретирующего и несекретирующего типов**

Показатель	M±δ		Z	P-level
	Секретирующие аденомы гипофиза (n=15)	Несекретирующие аденомы гипофиза (n=18)		
Ориентировка и осведомленность (1 субтест теста памяти Векслера)	5,71±0,48	5,93±0,25	-4,383	≤ 0,001
Ориентировка во времени и пространстве (2 субтест теста памяти Векслера)	4,86±0,28	5,00±0,25	-4,131	≤ 0,001
Логическая память (4 субтест теста памяти Векслера)	11,07±3,57	12,20±3,12	-3,880	≤ 0,001
Парные ассоциации (7 субтест теста памяти Векслера)	18,71±5,92	20,40±5,35	-3,797	≤ 0,001
Уровень абстрагирования (2 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	11,67±3,48	14,07±3,46	3,483	≤ 0,001
Уровень комбинаторных способностей (3 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	9,83±4,45	11,80±3,74	2,942	≤ 0,01
«Задание на счет» (5 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	5,67±4,20	8,86±3,89	2,788	≤ 0,01
Анализ индуктивного мышления, способности оперирования числами (6 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	6,17±5,85	9,67±4,87	3,903	≤ 0,001
Способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	10,17±2,27	12,27±2,59	2,709	≤ 0,01

Пациенты с аденомами гипофиза АКТГ- и СТГ-секретирующего типа, обращающиеся первично и имеющие показания к оперативному лечению, демонстрируют значимое снижение мнестических процессов – у пациентов с секретирующими опухолями отмечается снижение общей осведомленности, ориентировка в настоящем ( $p \leq 0,001$ ), затрагивается также логическая память и ассоциативная память ( $p \leq 0,001$ ) – тогда как больные с несекретирующим типом аденом демонстрируют достаточность мнестической функции.

Аналитико-синтетическая деятельность (способность выделять общие свойства и признаки предметов или понятий, умение сравнивать, переходить от наглядно-действенных форм сравнения к сравнению отвлеченному) и словесно-логическое мышление значимо больше страдают в случае, когда аденома гипофиза вырабатывает гормональный секрет ( $p \leq 0,01$ ). Способность к математическому анализу и синтезу, логическому умозаключению и кратковременная память значимо выше у испытуемых с несекретирующим типом аденомы гипофиза ( $p \leq 0,01$ ).

Стоит также отметить, что статистически значимых различий между показателями мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза разного типа секрета – адренокортикотропный гормон (АКТГ) и соматотропный гормон (СТГ) – не выявлено.



### 3.5 Сравнительный анализ когнитивных и интеллектуальной функций и их нарушений у больных с аденомами гипофиза в зависимости от характера роста опухоли

Для оценки особенностей когнитивных функций у больных с аденомами гипофиза с различным характером роста опухоли был проведен сравнительный анализ в следующих подгруппах: супра-эндرو-инфраселлярный (14 человек), эндоселлярный (5 человек), супра-инфра-параселлярный (9 человек), инфраселлярный – 5 человек (Табл. 5-9).

Таблица 5.

#### Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза при эндоселлярном и супра-эндرو-инфраселлярном характерах роста

Показатель	M±δ		U	Z	P-level
	Эндоселлярный рост (n=5)	Супра-эндرو-инфраселлярный рост (n=14)			
Комбинаторные способности  (7 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	14±4,16	14,86±2,08	2	-2,401	≤ 0,05

Пространственное воображение (компонент пространственного мышления) в большей степени сохранно у пациентов с супра-эндру-инфраселлярным характером роста опухоли (14,86±2,08). Супра-эндру-инфраселлярная опухоль распространяется ниже пределов турецкого

седла и оставляет пространственное мышление в относительно сохранном состоянии. У пациентов с эндоселлярным характером роста опухоли отмечается снижение способности к оперированию двумерными образами, оптико-пространственный гнозис ( $14 \pm 4,16$  – у пациентов с эндоселлярным типом расположения), что, по всей видимости, является следствием локализации опухоли в области турецкого седла и связанными с этим нарушениями в мыслительной деятельности.

Таблица 6.

**Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза при супра-эндро-инфраселлярном и супра-инфра-параселлярном характерах роста**

Показатель	M±δ		U	Z	P-level
	супра-эндро-инфраселлярный рост (n=14)	супра-инфра-параселлярный рост (n=9)			
«Задание на счет»  (5 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	8,93±3,56	5,29±5,25	19	2,114	≤ 0,05
Способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное	12,15±2,76	9,00±1,15	17,5	2,295	≤ 0,05

(9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)					
---	--	--	--	--	--

Из результатов сравнительного анализа мы видим, что у пациентов с супра-эндо-инфраселлярным характером роста опухоли (располагается ниже пределов турецкого седла) значимо выше развита способность к математическому анализу и синтезу, логическому умозаключению и математическому синтезу ( $8,93 \pm 3,56$ ), нежели у пациентов с супра-инфра-пара селлярным характером роста – расположение выше пределов турецкого седла ( $5,29 \pm 5,25$ ). Можно предположить, что локализация выше турецкого седла в зоне ХСО вызывает нарушения большого спектра мыслительных операций, затрагивающих арифметические задачи.

У пациентов с локализацией опухоли ниже пределов турецкого седла также значительно выше способности к кратковременному запоминанию информации ( $12,15 \pm 2,76$ ). Супра-инфра-параселлярное расположение приводит к снижению кратковременной памяти в умеренной степени ( $9,00 \pm 1,15$ ).

Таблица 7.

**Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза при супра-эндо-инфраселлярном и инфраселлярном характере роста**

Показатель	M±δ		U	Z	P-level
	супра-эндо-инфраселлярный рост (n=14)	Инфраселлярный рост (n=5)			

Зрительная память  (6 субтест теста памяти Векслера)	13,00±2,28	11,6±1,00	19	2,439	≤ 0,05
«Логический отбор». Индуктивное мышление  (1 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	16,00±2,70	11,75±3,40	17,5	2,052	≤ 0,05
Уровень способности формулировать определённую точку зрения  (4 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	21,92±4,45	11,5±3,00	2	2,739	≤ 0,001

Визуальная память значительно сильнее снижается в случае инфраселлярной локализации опухоли, не выходящей за пределы турецкого седла (11,6±1,00 – снижение визуальной памяти в легкой степени). При локализации опухоли ниже турецкого седла память на зрительные образы находится в пределах нормативных показателей (13/14 баллов).

Показатели 1 субтеста теста интеллекта Амтхауэра, направленного на проверку общего запаса знаний, указывают на то, что локализация

опухоли ниже пределов турецкого седла ( $16,00 \pm 2,70$ ) позволяет сохранить человеку способность к получению новых знаний, умений и опыта, включая общеобразовательные сведения – при инфраселлярном расположении опухоли эти навыки значимо ниже ( $11,75 \pm 3,40$ ).

Уровень развития абстрактного мышления также обнаруживает зависимость от локализации опухоли относительно пределов турецкого седла. У пациентов с супра-эндо-инфраселлярным расположением опухоли в сравнении с пациентами с инфраселлярной локализацией значимо выше объем словарного запаса, способность к абстрагированию не снижена ( $21,92 \pm 4,45$  и  $11,5 \pm 3,00$  по 4 субтесту, соответственно).

Таблица 8.

**Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза при супра-инфра-параселлярном и эндоселлярном характере роста**

Показатель	M±δ		U	Z	p-level ≤ 0,05
	супра-инфра- параселлярный рост  (n=9)	Эндоселлярный рост  (n=5)			
Способность сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное  (9 субтест теста структуры интеллекта Амтхауэра)	12,15±1,83	9,00±1,15	0	- 2,430	≤ 0,05

Кратковременная память в большей степени страдает у пациентов с расположением опухоли в пределах турецкого седла – эндоселлярный

характер роста ( $9,00 \pm 1,15$  – значительное снижение объема кратковременной памяти. У пациентов с супра-инфра-параселлярным расположением (выше пределов турецкого седла) кратковременная память снижена в умеренной степени ( $12,15 \pm 1,83$ ).

Таблица 9.

**Сравнительный анализ особенностей мнестической, мыслительной и интеллектуальной функций у больных с аденомами гипофиза при эндоселлярном и инфраселлярном характерах роста**

Показатель	M±δ		U	Z	P-level
	Эндоселлярный рост  (n=5)	Инфраселлярный рост  (n=5)			
Зрительная память  (6 субтест теста памяти Векслера)	14,00±1,00	11,60±1,00	0	2,449	≤ 0,05

При эндоселлярном характере роста опухоли визуальная память соответствует высокой норме ( $14,00 \pm 1,00$  по 6 субтесту теста памяти Векслера). Инфраселлярный характер роста приводит к снижению памяти на зрительные образы в умеренной степени ( $11,60 \pm 1,00$ ). Расположение опухоли в ямке гипофиза способствует снижению кратковременной визуальной памяти.

### 3.6 Особенности взаимосвязи клинических характеристик и состояния интеллектуальной, мыслительной и местнической функций у больных с аденомой гипофиза и менингиомой в зоне ХСО

Корреляционный анализ (с использованием критерия Спирмена) был проведен на основании результатов исследования 42 пациентов с новообразованиями головного мозга в области ХСО и основания черепа, из которых 33 пациента с аденомой гипофиза (средний возраст –  $43,42 \pm 12,35$ ) и 9 пациентов с менингиомой в области ХСО (средний возраст -  $55,56 \pm 7,45$ ). При составлении корреляционной плеяды были выявлены следующие зависимости (Рис. 9-11).

При анализе взаимосвязи клинических характеристик и состояния интеллектуальной, мыслительной и местнической функций у больных с аденомой гипофиза была выявлена следующая закономерность: размер опухоли отрицательно коррелирует с логической памятью ( $r = -0,41$ ,  $p \leq 0,05$ ) – это означает, что чем больше размер аденомы, тем сильнее снижается логическая память (Рис. 9).

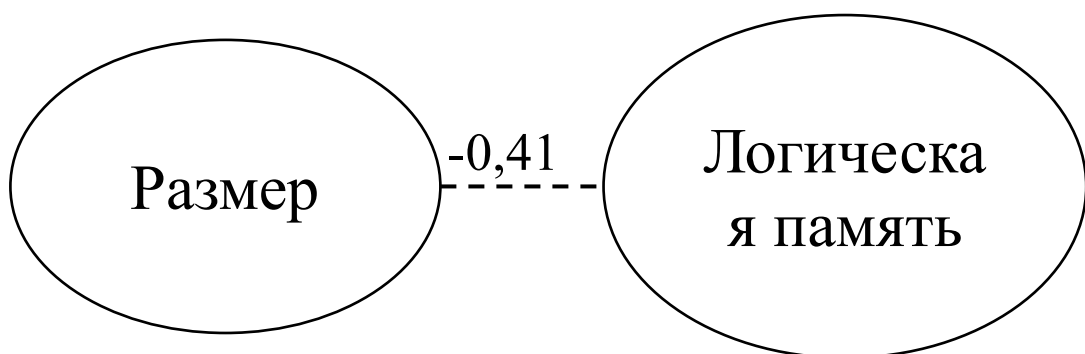


Рисунок 9. Корреляционная плеяда ( $p$ -level (уровень значимости)  $\leq 0,05$ ) для группы пациентов с аденомой гипофиза (клинические показатели)

Также, была выявлена взаимосвязь социально-демографических показателей и состоянием интеллектуальной, мыслительной и местнической функций у больных с аденомой гипофиза: возраст отрицательно коррелирует с воспроизведением цифр в прямом и обратном порядке ( $r = -0,46, p \leq 0,05$ ) и психическим контролем ( $r = -0,44, p \leq 0,05$ ) – это означает, что чем больше возраст, тем сильнее снижаются механическая и оперативная память и психический контроль. Пол (0 – мужчины, 1 – женщины), в свою очередь, отрицательно коррелирует с выполнением задания «числовые ряды» ( $r = -0,48, p \leq 0,05$ ) – это означает, что с данным заданием лучше справились мужчины, что, в свою очередь, показывать более сохранное индуктивное мышление и способность оперирования числами (Рис. 10).

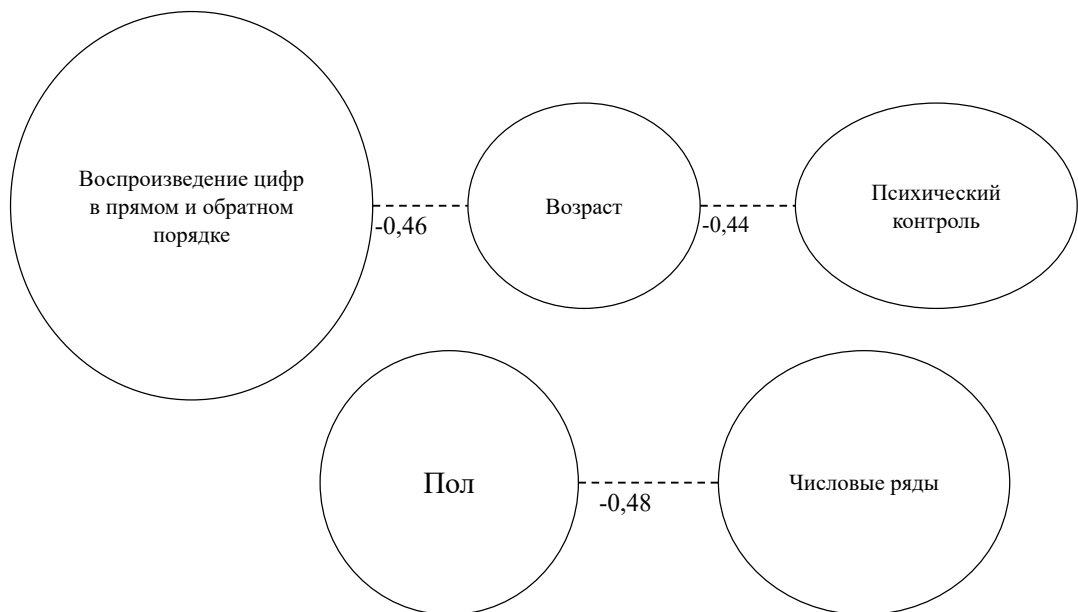


Рисунок 10. Корреляционная плеяда ( $p$ -level (уровень значимости)  $\leq 0,05$ ) для группы пациентов с аденомой гипофиза (социально-демографические показатели)



При анализе взаимосвязи социально-демографических показателей и состояния интеллектуальной, мыслительной и местнической функций у больных с менингиомой ХСО было выявлено, что пол положительно коррелирует со следующими показателями: исключение слов ( $r = 0,84$ ,  $p \leq 0,05$ ), дополнение предложений ( $r = 0,84$ ,  $p \leq 0,05$ ), аналогии ( $r = 0,85$ ,  $p \leq 0,05$ ), «числовые ряды» ( $r = 0,83$ ,  $p \leq 0,05$ ), обобщение ( $r = 0,83$ ,  $p \leq 0,05$ ). Это означает, что у женщин по данным критериям показатели выше (Рис. 11).

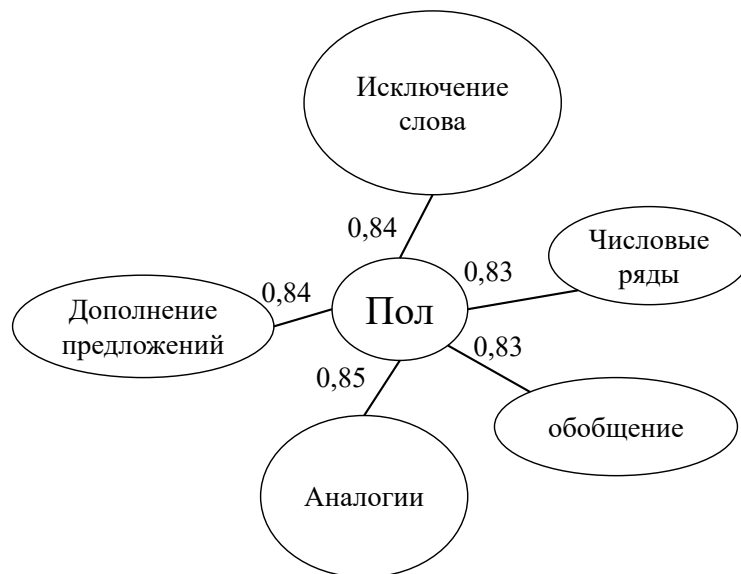


Рисунок 11. Корреляционная плеяда ( $p$ -level (уровень значимости)  $\leq 0,05$ ) для группы пациентов с менингиомой в зоне ХСО (социально-демографические показатели)

В группе менингиом ХСО статистически значимой взаимосвязи между клиническими характеристиками и состоянием когнитивных функций не выявлено.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Выявлены особенности интеллектуально-мнестических функций в зависимости от таких факторов как морфология новообразования и дополнительно для больных с аденомой гипофиза – характер гормональной активности, характер роста опухоли.

Особенностями когнитивных функций у больных с аденомами гипофиза определяются: сохранность процессов кратковременной и долговременной памяти, выраженная недостаточность процессов памяти, но менее выраженная астенизация, чем у пациентов с менингиомой ХСО (хорошая вработываемость, количество запомненных слов с каждым предъявлением увеличивается), в легкой степени снижены психический контроль, индуктивное мышление, в умеренной – фиксационная и логическая память при значительном снижении оперативной и механической, а также снижение способности к абстрагированию и умению грамотно выражать и оформлять содержание своих мыслей у пациентов с аденомами отмечается в умеренной степени, в выраженной степени – снижение уровня комбинаторных способностей, индуктивного мышления и способности оперирования числами, при снижении способности сосредоточивать внимание и сохранять в памяти выученное в выраженной степени, а также значительно выраженному снижению пространственного воображения и практического математического мышления.

Секретирующие аденомы гипофиза характеризуются значимым снижением мнестических процессов – у пациентов с секретирующими опухолями ниже запас личных и исторических знаний, снижена ориентировка в настоящем, затрагивается также логическая память и память на парные ассоциации. Опухоли, не вырабатывающие секрет, в

меньшей степени затрагивают мнестические функции – аналитико-синтетическая деятельность (способность выделять общие свойства и признаки предметов или понятий, умение сравнивать, переходить от наглядно-действенных форм сравнения к сравнению отвлеченному) и словесно-логическое мышление значительно больше снижаются в случае, когда аденома гипофиза вырабатывает гормональный секрет. Способность к математическому анализу и синтезу, логическому умозаключению и кратковременная память значительно выше у испытуемых с несекретирующим типом аденомы гипофиза.

У пациентов с эндоселлярным характером роста опухоли в большей степени снижена способность к оперированию двумерными образами, что, по всей видимости, является следствием локализации опухоли в области турецкого седла и связанными с этим нарушениями в мыслительной деятельности. Стоит отметить, что визуальная память при таком характере роста соответствует высокой норме.

У пациентов с супра-эндо-инфра-селлярным характером роста опухоли (ниже пределов турецкого седла) значительно выше развита способность к математическому анализу и синтезу, логическому умозаключению и математическому синтезу, нежели у пациентов с супра-инфра-параселлярным характером роста (выше пределов турецкого седла). Можно предположить, что локализация выше турецкого седла вызывает нарушения кратковременной памяти, а также большого спектра мыслительных операций, затрагивающих арифметические задачи.

Супра-инфра-параселлярное расположение приводит к снижению кратковременной памяти в умеренной степени.

В случае инфраселлярной локализации опухоли (не выходит за пределы турецкого седла) приводит к снижению визуальной и кратковременной памяти в умеренной степени и отмечается снижение

объема словарного запаса, при сохранной способности к абстрагированию.

Процессы памяти у больных с менингиомами в области ХСО определяются относительной сохранностью процессов кратковременной памяти, при выраженном снижении фиксационной, оперативной и механической памяти и умеренном снижении логической и визуальной. Мышление у таких больных характеризуется снижением индуктивного мышления в умеренной степени, при выраженном снижении процессов абстрагирования и практического математического мышления. Уровень индуктивного мышления и способность оперирования числами снижены в значительно выраженной степени.

Сравнительный анализ аденом и менигиом продемонстрировал значимое снижение продуктивности запоминания 10 слов у пациентов с менингиомами при втором предъявлении в сравнении с аденомами гипофиза. Психический контроль и визуальная кратковременная память выше у пациентов с аденомами, у которых опухоль развивается из клеток передней доли гипофиза. При затрагивании близлежащих к гипофизу нервных структур и формировании менигиом снижается способность к психическому контролю мнестических процессов, память на зрительные образы страдает в умеренной степени. Способность к пространственному мышлению также значимо выше у пациентов с аденомами гипофиза в сравнении с пациентами, у которых была обнаружена менигиома в области ХСО. Подобные различия могут быть обусловлены влиянием менингиомы в зоне ХСО, развивающейся из паутинной оболочки, окружающей нервные структуры, на энергетические процессы головного мозга.

## ВЫВОДЫ

1. У больных с аденомой гипофиза отмечается недостаточность процессов запоминания, снижение долговременной памяти в легкой степени, при умеренном снижении фиксационной и логической и достаточности работоспособности. В легкой степени снижены психический контроль, индуктивное мышление, в умеренной – способности к абстрагированию и умению грамотно выражать и оформлять содержание своих мыслей, в выраженной – пространственное воображение и практическое математическое мышление.
2. Функция памяти у больных с менингиомой ХСО значительно ослаблена: недостаточность процессов запоминания, снижение долговременной памяти в выраженной степени. Мышление у таких больных характеризуется снижением индуктивного мышления в умеренной степени, при выраженном снижении процессов абстрагирования и практического математического мышления, при значительно выраженном снижении индуктивного мышления и способности оперирования числами. Отмечается общая астенизация.
3. У пациентов с менингиомой ХСО фиксационная память снижена в выраженной степени, а зрительная – в умеренной, в то время как у пациентов с аденомой гипофиза менее выражена астенизация и отмечается сохранность зрительной памяти. Также в группе менингиом отмечается снижение психического контроля, способности к оперированию двумерными образами и аналитико-синтетических способностей в умеренной степени, тогда как в группе аденом психический контроль снижен в легкой при сохранности способностей к пространственному мышлению.

4. У пациентов с аденомами гипофиза секретирующего типа отмечается снижение общей осведомленности, ориентировки в настоящем, аналитико-синтетической деятельности и словесно-логического мышления, в легкой степени снижены логическая и ассоциативная память, тогда как больные с несекретирующим типом аденомы демонстрируют достаточность мнестической функции. Мнестическая и интеллектуальная функции у больных с АКТГ и СТГ-секретирующими аденомами гипофиза достоверно значимых различий не выявило.
5. Локализация выше турецкого седла вызывает снижение кратковременной памяти, а также мыслительных операций, затрагивающих арифметические задачи в умеренной степени, при сохранности зрительной памяти. При локализации опухоли ниже турецкого седла остаются сохранными пространственное мышление, а также способность к абстрагированию, получению новых знаний, умений и опыта. Однако при локализации опухоли в области турецкого седла отмечается нарушение оптико-пространственного гнозиса в легкой степени, визуальная память при этом соответствует высокой норме.
6. Только в группе пациентов с аденомой гипофиза выявлена взаимосвязь клинических характеристик и состояния мнестической функции – чем больше размер аденомы, тем сильнее снижается логическая память. В группе менингиом ХСО статистически значимой взаимосвязи между клиническими характеристиками и состоянием когнитивных функций не выявлено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для выбора варианта и объема комплексного лечения, специалистам – нейрохирургам, психологам, психотерапевтам, неврологам, радиологам, химиотерапевтам, необходимо руководствоваться единым алгоритмом ведения и лечения больных с опухолями головного мозга. Совместная работа данных специалистов может позволить, во-первых, исключить потери времени между этапами диагностики и лечения, во-вторых, найти и сформировать наилучший вариант алгоритма, учитывающий особенности течения заболевания у лиц с различной морфологией и локализацией процесса в до- и послеоперационном периоде, в-третьих, улучшить качество жизни больного. Таким образом, выявление особенностей интеллектуально-мнестических функций больных с новообразованиями головного мозга для последующей оценки динамики их изменений является мультидисциплинарным вопросом, что делает необходимым проведение дальнейшего целенаправленного изучения данной проблемы.

Целью нашего исследования являлось уточнение когнитивных дисфункций у больных с различной локализацией опухолей в зоне ХСО и основания черепа для разработки программы нейропсихологической коррекции.

Гипотеза о наличии качественных различий когнитивных дисфункций памяти и мышления у больных с менингиомой зоны ХСО и у больных с аденомой гипофиза подтвердилась.

У пациентов с менингиомой в зоне ХСО более выражены когнитивные дисфункции в сравнении с аденомой гипофиза, даже при наличии гормонального секрета аденомы, однако между типами секретов аденомы статистически значимых различий не выявлено. Также, можно предположить, что локализация выше турецкого седла вызывает

нарушения большого спектра мыслительных операций, затрагивающих арифметические задачи, а у пациентов с локализацией опухоли ниже пределов турецкого седла позволяет сохранить пациенту способность к получению новых знаний, умений и опыта, включая общеобразовательные сведения.

Таким образом, из-за недостаточной внимательности к пациентам с интеллектуально-мнестическими изменениями, затрудняется диагностика новообразований головного мозга, и оперативное вмешательство у таких нейрохирургических больных переносится на более поздний срок.

Благодарность выражается сотрудникам нейрохирургического отделения СПбГМУ им. ак. Павлова г. Санкт-Петербурга за предоставление возможности в проведении экспериментально-психологического исследования. В особенности, хотелось бы отметить вклад Курнухиной Марии Юрьевны, которая выступала в роли научного консультанта и корректировала направление работы с точки зрения медицинской актуальности.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонова И.Н. Методики изучения интеллекта / И.Н.Агафонова, А.К.Колеченко, Г.А.Погорелов [и др.]. – СПб.: Питер, 1991. – 264 с.
2. Аханов Г.Ж. Клинико-эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы / Г.Ж. Аханов, Е.К. Дюсембеков, А.Н. Нурбакыт // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2017. – Т. 46, № 1. – С. 65–71).
3. Балканов А.С. Некоторые показатели заболеваемости опухолями ЦНС жителей Московской области с 1998 по 2003 г. / А.С.Балканов, Р.Ф.Савкова, Р.Г. Дударова // Нейрохирургия. – 2007. - №3. - С. 83-86.
4. Батороев Ю. К. О новых нозологических формах ВОЗ-классификации опухолей центральной нервной системы (четвёртое переиздание, 2007) // Сибирский медицинский журнал. — 2009. — № 1. — С. 5—12.
5. Брагина Н.Н. Клинические синдромы поражения гиппокампа / Н.Н. Брагина. - М.:1974. - 216 с.
6. Бухановский А. О. Общая психопатология: учебное пособие / А. О.Бухановский, Ю.А.Кутявин, М.Е. Литвак. — Ростов-на-Дону: 1992. — 192 с.
7. Вяземский Н.М. Значение местного поражения головного мозга в клинике и патогенезе психических расстройств / Н.М. Вяземский. – М.: 1964. – 240 с.
8. Гайдар Б.В. Эндовидеомониторинг в трансфеноидальной хирургии аденом гипофиза / Б.В.Гайдар, В.Ю.Черебилло, А.В.Полежаев [и др.] // Современные минимально-инвазивные технологии. Материалы VI международного симпозиума. - 2001. - С. 129-132.
9. Доброхотова Т.А. Эмоциональная патология при очаговом поражении головного мозга / Т.А. Доброхотова – М.: 1974. – 159 с.

10. Доброхотова, Т.А. Нейропсихиатрия / Т.А. Доброхотова. – М.: 2006. – 304 с.
11. Дружинин В. Психология общих способностей. С-Пб., 1999.
12. Дунаевский В.В. Психиатрия и психосоматическая медицина / В.В.Дунаевский. – СПб.: РИФ "Интеграф", 1995. - 115 с.
13. Дяченко, А.А. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга: обзор литературы / А.А.Дяченко, А.В.Субботина, Т.Р.Измайлов [и др.] // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. — 2013. - Т. 2, № 13. - С. 6.
14. Жариков Н.М. Психиатрия: учебник / Н.М.Жариков,Ю.Г.Тюльпин. — М.: Медицина, 2002. — 544 с.
15. Заучивание 10 слов (А.Р.Лурия) / Альманах психологических тестов. М., 1995, С.92-94.
16. Кинякина О. Н. Мозг на 100%. Интеллект. Память. Креатив. Интуиция — М. : Эксмо, 2014. — С. 56-57.
17. Киященко Н.К. Нарушения памяти при локальных поражениях мозга / Н.К. Киященко. - М.: Издательство Московского университета, 1973. - 103 с.
18. Ковынёва О.А. Управление качеством жизни населения: монография / О.А. Ковынёва. – Тамбов: Издательство Тамбовского государственного технического университета, 2006. – 88 с.
19. Корсаков, С.С. Избранные произведения / С.С.Корсаков. —М.: Медгиз, 1954. - 772 с.
20. Лурия А.Р. Нейропсихология памяти: нарушения памяти при локальных поражениях мозга / А.Р.Лурия. - Москва: Педагогика, 1974. - 310 с.
21. Махнев, В.В. Прогностические факторы и совершенствование подхода к комплексному лечению первичных опухолей головного мозга на основе их клинико-морфологической характеристики: автореферат

- диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / В.В.Махнев. – 2012. - 24 с.
22. Незнанов, Н.Г. Психиатрия: учебник для студентов/ Н.Г.Незнанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 496 с.
  23. Никифоров А.С. Клиническая неврология. Том 3 / А.С.Никифоров, А.Н.Коновалов, Е.И.Гусев. – М.: 2004. - 448 с.
  24. Рибо, Т. А. Память в её нормальном и болезненном состояниях / Т.А.Рибо. - СПб.: 1894. — 224 с.
  25. Розуменко В.Д. Эпидемиология опухолей головного мозга и факторы риска их развития // Здоров'я України. — 2008. — No 17/1. — С. 50-51.
  26. Сорокин Ю.Н., Усатов С.А., Коваленко А.П., Сорокина Н.Б. Симптомы ранних клинических проявлений новообразований головного мозга, 2013 - <https://cyberleninka.ru/article/n/simptomyy-rannih-klinicheskikh-proyavleniy-novoobrazovaniy-golovnogo-mozga>
  27. Тиглиев Г.С. Внутрочерепные менингиомы / Г.С.Тиглиев, В.Е.Олюшин, А.Н.Кондратьев. - СПб.: РНХИ имени проф. А.Л.Поленова, 2001. - 560 с.
  28. Ураков С.В. Психические расстройства при опухолях головного мозга / С.В. Ураков, Т.А. Доброхотова. – М.: Граница Москва, 2010. – 210 с.
  29. Шайн А. А. ОНКОЛОГИЯ. Учебник для студентов медицинских вузов, 2004. — 544 с.
  30. Шанько Ю.Г. Общие вопросы диагностики и лечения опухолей головного мозга // Военная медицина. — Минск: Красико-Принт, 2010. — No 3. — С. 28-32.
  31. Agzarian, M.J. Use of routine computed tomography brain scanning of psychiatry patients / M.J.Agzarian, S.Chryssidis, R.P.Davies [et al.] // Australasian Radiology. – 2006. – Vol. 50(1). – P.27-28.
  32. Black P. Neuro-Oncology. Meningiomas. / P.Black. - New-York: Thieme Medical Publishers, 2000. – 618 p.

33. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2004– 2008. February 2012. (March 23, 2012 Revision). — 2012. — 58 с. — Режим доступа: [www.cbtrus.org](http://www.cbtrus.org)
34. Claus E.B. Epidemiology of intracranial meningioma / E.B.Claus, M.L.Blondy, J.M.Schildkraut // *Neurosurgery*. – 2005. – Vol. 57. – P.1088–1095.
35. Cushing H. The meningiomas (dural endotheliomas): their source and favored seats of origin (Cavendish Lecture). *Brain*. 1922; 45:282–316.
36. Daly A.F. High prevalence of pituitary adenomas: a cross-sectional study in the province of Liege, Belgium / A.F.Daly, M.Rixhon, C.Adam [et al.] // *Journal of clinical Endocrinology&Metabolism*. – 2006. – Vol.91(12). – P.4769-4775.
37. Donoho D.A., et al. Predictors of 30- and 90-day readmission following craniotomy for malignant brain tumors: analysis of nationwide data // *J Neurooncol*. 2018. №136(1). P.87-94
38. Fernandez A. Prevalence of pituitary adenomas: a community-based, cross-sectional study in Banbury (Oxfordshire, UK) / A.Fernandez, N.Karavitaki, J.A.Wass [et al.] // *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*. – 2010. – Vol. 72(3). – P. 377–382.
39. Gruppeta M. Prevalence and incidence of pituitary adenomas: a population based study in Malta / M.Gruppeta, C.Mercieca, J.Vassallo // *Pituitary*. – 2013. - Vol. 16(4). – P.545-553.
40. Habermeyer, B. A clinical lesson: glioblastoma multiforme masquerading as depression in a chronic alcoholic/ B.Habermeyer, M.Weiland, R.Mager [et al.] // *Alcohol*. – 2008. – Vol.43(1). – P.31-33.
41. Hendrix P. Neurocognitive status in patients with newly-diagnosed brain tumors in good neurological condition: The impact of tumor type, volume,

- and location / P.Hendrix, E.Hans, C.J.Griessenauer [et al.] // *Clinical Neurology and Neurosurgery*. – 2017. – Vol.156. – P.55-62.
42. Moore, A.J. Brain tumors. What are the general and focal effects? / A.J. Moore // *Postgrad Med*. – 1988. – Vol. 84(2). – P.163-166.
43. Mueller, C. Brain imaging in psychiatry a study of 435 psychiatric- in patients at an a university clinic / C.Mueller, M.Rufer, H.Moergeli [et al.] // *Acta Psychiatr. Scand*. – 2006. – Vol.114(2). – P.91-100.
44. Peterson, K. Brain tumors / K. Peterson // *Neurol. Clin*. - 2001.- Vol.19. - P.887- 902
45. Taphoorn M.J. Cognitive deficits in adult patients with brain tumours / M.J. Taphoorn, M. Klein // *Lancet Neurol*. — 2004. — No 3(3). — P. 159-168.
46. Yakhmi S. Diagnosis of frontal meningioma presenting with psychiatric symptoms / S.Yakhmi, B.S.Sidhu, J.Kaur [et al.] // *Indian Journal of Psychiatry*. – 2015. – Vol.57(1). – P.91-93.