


*На правах рукописи*



**Макаров Сергей Антонович**

**Функциональное головокружение,  
ассоциированное с доброкачественным  
пароксизмальным позиционным головокружением:  
проспективное клинико-психологическое исследование**

3.1.24. Неврология

3.1.3. Оториноларингология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

#### **Научные руководители:**

доктор медицинских наук, профессор

**Дюкова Галина Моисеевна**

кандидат медицинских наук, доцент

**Гусева Александра Леонидовна**

#### **Официальные оппоненты:**

**Левин Олег Семенович** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра неврологии с курсом рефлексологии и мануальной терапии, заведующий кафедрой

**Зайцева Ольга Владимировна** – кандидат медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России», научно-клинический отдел, начальник отдела; отделение вестибулологии и отоневрологии, заведующая отделением

#### **Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «21» декабря 2022 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.24 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119021, г. Москва, ул. Россолимо, д.11, стр.1 (Клиника нервных болезней имени А.Я. Кожевникова)

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной медицинской библиотеке ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1, и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «\_\_\_» ноября 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета ДСУ 208.001.24  
доктор медицинских наук, профессор



**Зиновьева Ольга Евгеньевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Головокружение – одна из самых частых причин обращения к неврологу, оториноларингологу, а также врачам других специальностей. В течение жизни до 30% людей испытывает симптомы невращательного головокружения, а 3–10% — вращательное головокружение (Murdin et al., 2015). Ощущение головокружения может наблюдаться при заболеваниях вестибулярного аппарата, поражении центральной и периферической нервной системы, а также при иной патологии (Brandt et al., 2013; Замерград М.В. 2014, 2015; Парфенов В.А., Антоненко Л.М., 2019, 2020; Kulesh et al., 2021; Strupp et al., 2021).

По статистическим данным, среди заболеваний, сопровождающихся головокружением, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) и функциональное головокружение (ФГ) встречаются наиболее часто (Замерград М.В., 2014; Strupp et al., 2021). ДППГ – заболевание внутреннего уха, которое хорошо поддается лечению при помощи специальных репозиционных маневров, так как патогенез данного заболевания связан с отолитиазом полукружных каналов. По данным ряда исследователей, у 12–23% пациентов после успешного лечения наблюдается развитие ФГ (López-Gentili et al., 2003; Biswas et al., 2019; Yagi et al., 2019).

ФГ является частным проявлением большой группы функциональных расстройств. Функциональные расстройства проявляются нарушением функции органа при отсутствии их структурного повреждения и имеют схожий нейробиологический механизм развития. Патогенез ФГ связан с нарушением мультисенсорной интеграции со сложным взаимодействием между функцией и структурой мозга; в этот процесс также вовлечены эмоции, восприятие и поведение человека (Reuber, 2005; Arshad et al., 2022).

ФГ возникает в результате действия разных факторов: в половине случаев триггером выступают пароксизмальные состояния с вестибулярными расстройствами и нарушениями равновесия, среди которых ДППГ занимает первое место, в остальных случаях триггерный фактор выявить не удастся (Heinrichs et al., 2007; Дюкова Г.М., Замерград М.В., 2015; Иванова Т.А., Филатова Е.Г., 2017; Habs et al., 2020).

В настоящее время остается актуальным лечение ФГ — оно длительное и комплексное, включает в себя когнитивно-поведенческую терапию, вестибулярную реабилитацию и фармакотерапию серотонинергическими антидепрессантами (Staab, 2012; Dieterich et al., 2016; Popkirov et al., 2018; Axer et al., 2020; Raymond et al., 2021).

Таким образом, изучение факторов риска, профилактики и терапии ФГ после успешного лечения ДППГ приобретает важное значение.

### **Степень разработанности темы исследования**

В систематическом обзоре P. Castro с соавт., посвященном патофизиологии ФГ, проанализированы 8 исследований и выявлены следующие факторы, чаще встречающиеся в группе ФГ по сравнению с контрольной группой: длительность заболевания, острое заболевание с симптомами головокружения, личностные особенности (нейротизм), вестибулярная интолерантность (укачивание), психиатрическая коморбидность в виде тревоги и депрессии (Castro et al., 2022). В систематическом обзоре A. Trindade с соавт. еще раз подчеркнута роль личностных особенностей, а также тревоги как возможных предикторов ФГ (Trindade et al., 2018). В ряде работ показано, что аффективные расстройства часто сочетаются с головокружением, в частности с ФГ, однако до конца не определена роль этих расстройств в формировании ФГ (Eckhardt-Henn, 2013; Lahmann et al., 2015; Dieterich et al., 2017). Также обсуждается роль исходного уровня тревоги и депрессии, а также телесных ощущений как возможных предикторов развития ФГ после эпизода вестибулярного головокружения (Heinrichs et al., 2007; Dros et al., 2012; Bittar et al., 2015). Все вышеперечисленные работы имеют ряд недостатков: 1) отсутствует анализ провоцирующих факторов, в частности при ДППГ, 2) низкая диагностическая значимость для прогнозирования развития ФГ после успешного лечения ДППГ, 3) нет четкого алгоритма применения для проведения оценки риска, что усложняет их использование специалистами в рутинной клинической практике.

В литературе обсуждается проблема эффективного лечения ФГ. В исследовании J. Waterston с соавт. показана эффективность комплексного лечения 198 пациентов с ФГ, у 51% была предыдущая неудачная попытка лечения антидепрессантами и/или вестибулярной реабилитацией; причем длительность ФГ в среднем составила 1,5 года (от 3 месяцев до 35 лет) (Waterston et al., 2021).

Таким образом, до настоящего времени в полной мере не изучены факторы риска развития ФГ, в частности после ДППГ, а также отсутствуют прогностические модели для оценки риска ФГ, что определяет цель настоящего исследования.

#### **Цель исследования:**

Выявить клиничко-психологические факторы риска и разработать алгоритм прогнозирования функционального головокружения после успешного лечения доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения.

#### **Задачи исследования:**

1. Определить частоту возникновения функционального головокружения (ФГ) после успешного лечения доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ).

2. Исследовать влияние клинических проявлений вестибулярного головокружения у пациентов с ДППГ на развитие ФГ.
3. Исследовать влияние эмоционально-аффективных расстройств у пациентов с ДППГ на развитие ФГ.
4. Исследовать личностные особенности пациентов с ДППГ и их значение для формирования ФГ.
5. Исследовать особенности клинических проявлений головокружения при впервые возникшем и рецидивирующем ДППГ и их влияние на формирование ФГ.
6. Разработать способ прогнозирования развития ФГ после успешного лечения ДППГ.

### **Научная новизна**

Впервые в России определен риск развития ФГ после успешного лечения ДППГ по результатам проспективного клинико-психологического исследования.

Впервые установлено, что степень выраженности головокружения, длительность эпизода, а также рецидивирующее течение ДППГ не влияют на последующее развитие ФГ.

Впервые выявлены факторы риска в развитии ФГ после ДППГ. Показана высокая значимость уровня страха, панико-ассоциированных симптомов и симптомов деперсонализации и дереализации при ДППГ в качестве важных предикторов развития ФГ.

Впервые разработан оригинальный способ прогнозирования развития ФГ через 1 месяц после успешного лечения ДППГ на основе анализа клинико-психологических особенностей пациентов.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Проведенное исследование вестибулярного синдрома на модели ДППГ показало, что страх, деперсонализация и дереализация в момент приступа головокружения являются факторами риска развития ФГ. Установлено, что не интенсивность головокружения, а эмоциональная реакция на симптом определяет дальнейшее фиксирование симптома и развитие ФГ. Показано, что рецидивирующее ДППГ вызывает большую дезадаптацию пациентов, однако не является фактором риска развития ФГ. Для оценки данных феноменов с целью выявления пациентов из группы риска развития ФГ и проведения ранней профилактики может быть использован оригинальный способ прогнозирования развития ФГ через 1 месяц после успешного лечения ДППГ.

### **Методология и методы исследования**

В диссертационной работе проведено проспективное когортное исследование. Время наблюдения за пациентами составило от 1 до 3 месяцев в зависимости от формирования ФГ после ДППГ. Объект исследования: пациенты от 18 до 65 лет с ДППГ. Предмет исследования: изучение факторов риска развития ФГ после ДППГ. Пациентам проводилось клиническое, подробное

неврологическое и отоневрологическое исследование с проведением репозиционных маневров для лечения ДППГ. Все пациенты дважды заполняли анкеты: сразу после успешного лечения и через 1 месяц после ДППГ. Используемые анкеты перечислены в разделе «Пациенты и методы исследования».

Формирование групп пациентов проводилось на основании наличия (группа ФГ+) или отсутствия (группа ФГ-) невестибулярного головокружения через 1 месяц после успешного лечения ДППГ. Пациентам обеих групп проведено повторное клиническое неврологическое и отоневрологическое обследование для исключения органического поражения вестибулярного аппарата и нервной системы. В группе ФГ+ проведено подробное клиническое интервью с использованием оригинального опросника с целью выявления возможных факторов риска формирования ФГ после ДППГ. Пациенты группы ФГ+ получили информацию о заболевании и способах лечения в виде образовательной брошюры, всем пациентам рекомендовано занятие вестибулярной гимнастикой. При выраженных тревожно-депрессивных расстройствах пациентам назначалась терапия антидепрессантами из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (сертралин).

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. Частота ФГ через 1 месяц после успешного лечения ДППГ составляет 18%, которая в течение двух месяцев уменьшается до 6% после комплексного лечения.
2. Рецидивирующий характер течения ДППГ, интенсивность и длительность головокружения не увеличивают риск развития ФГ.
3. Факторами риска развития ФГ после ДППГ являются выраженность страха, панико-ассоциированных симптомов и симптомов деперсонализации и дереализации.
4. Предрасполагающими факторами развития ФГ являются личностная тревожность, высокий уровень тревожной сенситивности пациентов, а также анамнез панических атак.

#### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Научные положения диссертации соответствуют паспортам научных специальностей 3.1.24. Неврология и 3.1.3. Оториноларингология. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования специальности: пункту 9 паспорта неврологии, пункту 1 паспорта оториноларингологии.

#### **Степень достоверности и апробация результатов работы**

Достоверность и обоснованность результатов настоящего исследования базируется на адекватном количестве пациентов, однородности исследуемой когорты с учетом разработанных критериев включения, применении современных методов диагностики, а также применением высокоточной статистической обработки результатов с использованием пакета профессиональных программ статистического анализа.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на сессии молодых ученых на 15-й Междисциплинарной конференции с международным участием «Вейновские чтения» (Москва, 2 марта 2019 г.), Всероссийском съезде неврологов (Санкт-Петербург, 19 июня 2019 г.), на VI научно-практической конференции «Функциональные расстройства в общей медицинской практике» (Москва, 29 ноября 2019 г.) заседании Московского общества оториноларингологов (Москва, 8 декабря 2020 г.), на сессии молодых ученых на 17-й Междисциплинарной конференции с международным участием «Вейновские чтения» (Москва, 20 февраля 2021 г.), на 7-м международном конгрессе Европейской академии неврологии (онлайн, 19 июня 2021 г.), на VII научно-практической конференции с международным участием «Функциональные расстройства в общей медицинской практике» (онлайн, 26 ноября 2021 г.), на XXXI заседании международного общества отоневрологии им. Барани (онлайн, 7 мая 2022).

Апробация диссертации состоялась 08 сентября 2022 года на совместной конференции кафедры нервных болезней Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) и кафедры оториноларингологии им. акад. Б.С. Преображенского лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

#### **Внедрение результатов в практику**

Полученные результаты используются при обследовании и лечении пациентов с головокружением, в частности с ДППГ, в неврологическом отделении ГБУЗ Московский Клинический Научный Центр имени А.С. Логинова.

Основные положения диссертационной работы внедрены в педагогический процесс и излагаются при проведении лекционных курсов, семинарских и практических занятий на курсах повышения квалификации для врачей-неврологов, обучающихся на кафедре нервных болезней Института профессионального образования ФГАОУ ВПО Минздрава РФ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

#### **Личный вклад автора**

Личное участие автора заключалось в постановке цели и задач исследования, разработке дизайна и плана научной работы, отборе пациентов, проведении клинического обследования, сборе результатов исследования; постановке задач для статистической обработки результатов исследования; анализе и обобщении полученных результатов.

Соискатель разработал и заполнил базу данных исследования, провел статистический анализ и описание результатов клинических и инструментальных исследований, сформулировал выводы и основные положения, выносимые на защиту. Таким образом, соискатель принимал непосредственное участие в проведении научно-исследовательской работы на всех этапах от планирования до статистического анализа и публикации результатов исследования.

## **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе: научных статей, отражающих основные результаты диссертации – 3 статьи (в изданиях Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России – 1 статья; в журналах, включенных в международные базы Scopus и Web of Science – 2 статьи); обзорные статьи – 3; тезисы – 2.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертационная работа изложена на 169 страницах машинописного текста (основной текст – 137 страниц) и состоит из введения, обзора литературы, глав, содержащих материалы и методы исследования, результатов собственных исследований, а также заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Диссертационная работа содержит 45 таблиц и иллюстрирована 18 рисунками. Список литературы содержит 204 источника: 39 источников отечественной литературы и 165 – зарубежной.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Пациенты и методы исследования**

В исследовании приняло участие 100 человек, 93 – завершили все этапы исследования. Отбор пациентов проводился на базе консультативно-диагностического центра, а также неврологического, оториноларингологического, терапевтического отделений ГКБ №1 им. Н.И.Пирогова, а также неврологического отделения ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ. Исследование одобрено Локальным этическим комитетом при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). До включения в исследование все участники исследования подписали протокол информированного согласия согласно требованиям Хельсинской декларации.

**Критерии включения** пациентов в исследование: лица мужского и женского пола в возрасте от 18 до 65 лет включительно; наличие достоверного идиопатического одностороннего одноканального ДППГ: каналолитиаза заднего полукружного канала на основании критериев международной классификации вестибулярных расстройств Общества Барани; отрицательная проба Дикс-Холлпайка (отсутствие нистагма) после проведения репозиционных маневров для лечения ДППГ; информированное согласие: субъект должен быть способен прочитать и дать письменное информированное согласие на участие в исследовании; возможность пациента участвовать в исследовании и анкетировании.

**Критерии невключения** пациентов в исследование: возраст моложе 18 или старше 65 лет; наличие неврологического и/или другого заболевания, сопровождающимся головокружением и нарушением равновесия, за исключением ДППГ; резистентное течение ДППГ с отсутствием разрешения отолиитиаза после проведения репозиционных маневров для лечения ДППГ в течение



трех–пяти дней; наличие у пациента психических нарушений, затрудняющих самооценку и заполнение опросников; прием психотропных лекарственных средств на момент осмотра (антидепрессантов, транквилизаторов, нейролептиков); беременность, период лактации.

**Критерии исключения** пациентов из исследования: неспособность пациента выполнять требования протокола или отказ от дальнейшего участия в исследовании; развитие неврологического и/или другого заболевания, сопровождающимся головокружением и нарушением равновесия; наступление беременности.

**Лечение ДППГ** проводилось при помощи репозиционных (освободительных) маневров. Для лечения каналолитиаза заднего полукружного канала пациенту выполнялись маневры Эпли (Epley) или Семона (Semont). В один день (один визит) проводилось не более 3-х маневров. При сохранении головокружения и нистагма пациенту проводили повторную попытку репозиции отолитов через 3–5 дней.

**Шкалы и опросники.** Оценка степени выраженности вестибулярного синдрома проводилась с использованием шкалы оценки влияния головокружения на повседневную активность Dizziness Handicap Inventory, DHI (Jacobson et al., 1990), краткой шкалы симптомов головокружения Vertigo Symptom Scale Short form, VSS (Yardley et al., 1992) и вестибулярного опросника для оценки качества жизни Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire (Morris et al., 2008). Также пациентам предлагалось оценить страх в момент приступа головокружения по 11-балльной шкале по Ликерту (цифровая рейтинговая шкала страха), а также заполнить шкалу деперсонализации и дереализации Depersonalization-Derealization Inventory (Cox et al., 2002). Использовали следующие психометрические шкалы: шкалу депрессии PHQ-9 (Spitzer, 1999), шкалу тревоги GAD-7 (Spitzer et al., 2006), шкалу соматических симптомов PHQ-15 (Kroenke et al., 2002), шкалу оценки суммарного психосоциального стресса Холмса и Рея (Holmes et al., 1967), расширенный тест Леонгарда-Шмишека для оценки акцентуации личности (русская адаптация В.М.Блейхера, 1973), а также индекс тревожной сенситивности (ИТС) Anxiety Sensitivity Index (Reiss et al., 1986) и шкалу оценки агорафобии The Agoraphobic Cognitions Scale (Hoffart et al., 1992).

**Неврологический осмотр** проводился пациентам в соответствии с общепринятой методикой с целью исключения заболеваний центральной и периферической нервной системы, которые могут клинически проявляться неустойчивостью и нарушением равновесия.

**Отоневрологическое обследование** проводилось по единому алгоритму и включало оценку координации движений, исследование глазодвигательной системы с использованием видеонистагмографа VNG Interacoustics VO 425 (Дания), исследование вестибуло-окулярного рефлекса в видеоимпульсном тесте с использованием высокоскоростной камеры Interacoustics EyeSeeCam, исследование органов слуха с помощью отоскопии, камертональных проб (опыт

Вебера и Ринне), исследование шепотной речи, проведение позиционных проб под контролем видеонистагмоскопии с использованием видеоочков Френзеля VF405 версия Extended Interacoustics (Дания) – проба Дикс-Холлпайка (Dix-Hallpike) и проба МакКлюра-Пагнини (McClure-Pagnini, син. roll-test).

### **Дизайн исследования**

Исследование представляет собой проспективное когортное исследование.

На первом этапе происходил отбор пациентов в соответствии с критериями включения и невключения. Пациентам проведено лечение в соответствии с рекомендациями *The Barany Society* – выполнение репозиционных маневров. После выполнения маневров пациенты были повторно осмотрены через 1-3 дня для исключения остаточного отолитиаза (неполной репозиции отолитов).

Через 1 месяц после успешного проведения репозиционных маневров для лечения ДППГ пациенты повторно осмотрены. Пациенты без объективных признаков поражения вестибулярного аппарата, но предъявлявших жалобы на головокружение, составили группу с функциональным головокружением – «ФГ+» (17 человек); остальные – группу «ФГ-» (76 человек). С пациентами из группы ФГ+ была проведена образовательная беседа, в ходе которой объяснена природа заболевания, предоставлена информация о методах лечения (лекарственные и нелекарственные); каждому пациенту выдана информационно-образовательная брошюра «Функциональное головокружение».

На третьем этапе через 2 месяца после формирования группы ФГ+ пациентам данной группы проведен клинический осмотр и анкетирование. На основании критериев *The Barany Society* пациентам с продолжающимся головокружением устанавливался диагноз персистирующее постурально-перцептивное головокружение.

### **Статистический анализ**

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов непараметрического анализа. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 13.3 (разработчик – StatSoft.Inc). Совокупности количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, описывались при помощи значений медианы [значение 1 квартиля; значение 3 квартиля], (Me [Q1; Q3]). Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U-критерий Манна-Уитни. Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона, критерия  $\chi^2$  с поправкой Йейтса и точного критерия Фишера. С целью изучения связи между явлениями, представленными количественными данными, распределение которых отличалось от нормального, использовался непараметрический метод – расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Теснота корреляционной связи

оценивалась в соответствии со шкалой Чеддока. Для оценки диагностической значимости количественных признаков при прогнозировании определенного исхода, в том числе вероятности наступления исхода, рассчитанной с помощью регрессионной модели, применялся метод анализа ROC-кривых. Для создания прогностического правила (прогнозирование развития ФГ после ДППГ) использовалась Байесовская последовательная диагностическая процедура.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Общая характеристика пациентов

В исследовании приняли участие 93 человека в возрасте от 19 до 65 лет с верифицированным диагнозом достоверного ДППГ заднего полукружного канала в соответствии с критериями общества Барани без другой предшествующей патологии вестибулярной системы. Средний возраст пациентов составил 50 [41,5; 59] лет, женский пол преобладал в исследуемой выборке – 81 (87,1%) чел. Длительность настоящего эпизода ДППГ составила 18,5 [7,5; 30] дней. 26 (28%) человек были госпитализированы из-за головокружения. Рецидивирующее ДППГ (ДППГ в анамнезе) выявлено у 41 (44,1%) чел. Во время ДППГ пациенты испытывали выраженное головокружение по данным шкалы VSS (14 [11; 20]) и DHI (52 [36; 62]), что сопровождалось небольшим уровнем деперсонализации и дереализации (13 [7; 22]), а также умеренным уровнем страха (6 [3,5; 8]). У пациентов с ДППГ отмечались легкие соматизация по шкале PHQ-15 (9 [7; 12]), депрессия по шкале PHQ-9 (6 [3; 12]) и тревога по шкале GAD-7 (5 [3; 11]) на момент включения в исследование.

### Общая характеристика группы ФГ+

Пациентам с жалобами на головокружение через 1 месяц после успешного лечения ДППГ проведено клиническое полуструктурированное интервью для выявления клинических особенностей головокружения (Таблица 1).

Таблица 1 – Клинические особенности 17 пациентов с функциональным головокружением через 1 месяц после успешного лечения ДППГ

Клинические особенности	Частота, n (%)
<b>Жалобы на</b>	
головокружение	17 (100)
нарушение зрения	5 (29)
двигательные симптомы	10 (59)
когнитивные симптомы	11 (65)
симптомы в двух и более группах	10 (53)
<b>Течение заболевания</b>	
волнообразное с периодами улучшения / обострения	11 (65)
постоянная представленность симптомов	6 (35)
в т.ч. продолжительностью более 3 месяцев	5 (29)

Продолжение Таблицы 1.

<b>Невестибулярные симптомы</b>	
боли в шее	12 (71)
изменение походки	13 (76)
агорафобия	9 (53)
страх падения без падения	14 (82)
беспокойство о собственном здоровье	12 (71)
неуверенность в завтрашнем дне	16 (94)
<b>Особенности анамнеза</b>	
госпитализация	9 (53)
панические атаки	12 (80)*
укачивание в транспорте	10 (59)
выполнение инструментальных исследований без медицинских показаний	14 (82)
<b>Факторы, улучшающие головокружение</b>	
отвлечение внимания	12 (71)
<b>Факторы, ухудшающие головокружение</b>	
психоэмоциональный стресс	12 (71)
ходьба	10 (59)
изменение положения головы и тела	5 (29)
Примечание: *- наличие панических атак в анамнезе уточнено у 15 человек.	

### Сравнение пациентов из группы ФГ+ и ФГ-

Проведен анализ клинико-демографических характеристик, а также анамнестических данных, которые могут иметь влияние на частоту возникновения ФГ (Таблица 2).

Таблица 2 – Клинико-демографические характеристики, а также данные анамнеза пациентов групп ФГ+ и ФГ-

Характеристика	Группа		p
	ФГ+ (n=17)	ФГ- (n=76)	
Количество женщин, n (%)	15 (88,2%)	66 (86,8%)	>0,05
Возраст, лет	48 [39; 52]	51 [42; 60]	0,31
Длительность эпизода ДППГ, дней	18 [10; 30]	19 [7; 30]	0,96
вДППГ	9 (53%)	43 (57%)	0,99
Госпитализация	9 (53%)	15 (21%)	0,01
Панические атаки в анамнезе*	12 (80%) из 15	12 (32,4%) из 37	<0,05
Укачивание в транспорте	10 (59%)	50 (65%)	0,59
Примечания: * – 52 человека опрошены о наличии панических атак в анамнезе, вДППГ – впервые возникшее ДППГ.			

Таким образом, как видно из таблицы 2, панические атаки в анамнезе встречаются чаще у пациентов с ФГ после ДППГ (отношение шансов 12,8; 95%ДИ = 3,8 – 43,0). Пациенты группы ФГ+ не отличались по полу, возрасту и продолжительности эпизода ДППГ до проведения успешной репозиции по сравнению с группой ФГ-.

Проведен анализ выраженности вестибулярного синдрома в момент приступа ДППГ с использованием шкалы VSS, которая оценивает степень выраженности головокружения (VSS-V) и вегетативной реакции (VSS-A) в момент приступа головокружения, а также анкеты деперсонализации и дереализации и страха по 11-бальной шкале (Таблица 3).

Таблица 3 – Головокружение и ассоциированные с ним симптомы в момент приступа ДППГ

Шкала	Группа		p
	ФГ+ (n=17)	ФГ- (n=76)	
VSS	20 [13; 27]	14 [10; 19]	0,10
VSS-V (головокружение)	10 [7; 17]	8 [6; 12]	0,33
VSS-A (вегетативная реакция)	10 [5; 12]	5 [3; 9]	0,04
Деперсонализация и дереализация	18 [14; 35]	11 [6; 21]	0,02
Цифровая рейтинговая шкала страха	10 [7; 10]	5 [3; 8]	<0,01

Пациенты группы ФГ+ испытывали сопоставимый по интенсивный вестибулярный синдром в момент приступа ДППГ по сравнению с группой ФГ-. Выраженность вегетативной реакции в момент приступа головокружения по подшкале VSS-A, которая оценивает уровень тревоги и вегетативной реакции, была в 2 раза больше у пациентов группы ФГ+ по сравнению с группой ФГ- (10 [5; 12] против 5 [3; 9],  $p=0,04$ ). Головокружение сопровождалось у большинства пациентов группы ФГ+ самым сильным страхом, испытанном в жизни: 9 человек (53 %) отметило интенсивность страха как 10 из 10 баллов. Специфичность данного феномена в отношении развития ФГ составляет 90%. Вестибулярный синдром у пациентов группы ФГ+ сопровождался более выраженным уровнем деперсонализации и дереализации.

Проведена оценка влияния головокружения на повседневную активность пациентов при помощи шкалы DHI (Таблица 4).

Таблица 4 – Влияние головокружения на повседневную активность пациентов групп ФГ+ и ФГ- на момент включения в исследование и через 1 месяц после успешного лечения по данным шкалы Dizziness Handicap Inventory

Шкала	Группа		p
	ФГ+ (n=17)	ФГ- (n=76)	
<b>на момент включения в исследование</b>			
Общий балл	57 [49; 68]	49 [33; 61]	0,04
DHI-F (функц. акт.)	21 [17; 28]	20 [12; 24]	0,22
DHI-E (эмоц.)	18 [14; 23]	12 [8; 20]	0,01
DHI-P (головокр.)	18 [13; 22]	16 [12; 20]	0,27
<b>через 1 месяц после успешного лечения</b>			
Общий балл	38 [24; 62]	16 [4; 26]	0,01
DHI-F (функц. акт.)	13 [6; 22]	6 [2; 12]	0,03
DHI-E (эмоц.)	17 [10; 24]	2 [0; 6]	<0,01
DHI-P (головокр.)	10 [4; 16]	6 [0; 10]	0,08

Пациенты группы ФГ+ испытывали более выраженное головокружение, чем группа ФГ-, причем по сравнению с другими подшкалами значительный вклад внесла эмоциональная реакция (DHI-E) на головокружение как на момент включения в исследование, так и через 1 месяц после успешного лечения.

При анализе шкалы для оценки качества жизни Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire выявлено значительное снижение качества жизни в группе ФГ+ по сравнению с ФГ- (25,08 [15,96; 50,16] против 5 [3; 9];  $p < 0,001$ ).

Проведен анализ корреляций по методу Спирмена для оценки влияния факторов в момент приступа ДППГ на последующее качество жизни пациентов: сопоставляли различные клинические и анкетные данные с уровнем качества жизни по данным шкалы Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire. Выявлено, что снижение качества жизни через 1 месяц после купирования приступа ДППГ находится в прямой зависимости от выраженности деперсонализации и дереализации (0,32 – слабая положительная связь для группы ФГ-; 0,68 – средняя положительная связь для группы ФГ+;  $p < 0,05$ ), а также уровня соматизации в момент приступа ДППГ по данным шкалы PHQ-15 (0,48 – слабая положительная связь для группы ФГ-; 0,83 – высокая положительная связь для группы ФГ+;  $p < 0,05$ ). При оценке силы связи коэффициентов корреляции использовалась шкала Чеддока.

Не влияют на снижение качества жизни пациентов возраст, длительность заболевания до успешной репозиции, выраженность головокружения по шкале DHI и VSS, уровень страха, а также уровень тревоги, депрессии и индекс тревожной сенситивности.

Проанализированы данные шкал соматизации PHQ-15, депрессии PHQ-9 и тревоги GAD-7 (Таблица 5). Практически по всем исследуемым показателям пациенты группы ФГ+ имели более выраженные клинически и статистически значимые нарушения как в момент ДППГ, так и через 1 месяц после успешного лечения. Исключение составили уровень соматизации на момент включения в исследование, а также уровень тревоги у пациентов групп ФГ+ и ФГ- через 1 месяц после эпизода ДППГ.

Таблица 5 – Тревога, депрессия и соматизация на момент включения в исследование и через 1 месяц после успешного лечения ДППГ

Шкала	Время	Группа		p
		ФГ+ (n=17)	ФГ- (n=76)	
PHQ-15 (соматиз.)	T0	11,5 [9; 14]	8,5 [6,5; 11]	0,08
	T1	9 [7; 11]	6 [4; 8]	0,02
PHQ-9 (депрессия)	T0	9 [6; 13]	5 [3; 11]	0,03
	T1	4,5 [4; 11]	3 [1; 6]	<0,05
GAD-7 (тревога)	T0	13 [7; 15]	4 [2; 7]	<0,01
	T1	4,5 [2; 10]	3 [1; 7]	0,33

Примечания: T0 – включение в исследование; T1 – через 1 месяц после успешного лечения.

В группе ФГ+ выявлено ограничительное поведение, которое оценивалось при помощи шкалы агорафобии. Так, в группе ФГ+ агорафобия была выражена больше, по сравнению группой ФГ- (11 [9; 18] против 6 [2; 9],  $p=0,003$ ).

При сравнении суммарного уровня психосоциального стресса у пациентов групп ФГ+ и ФГ- не получено статистически значимых различий (229 [174; 367] против 158 [109; 367],  $p=0,146$ ). Таким образом, уровень стресса не влияет на частоту возникновения функционального головокружения.

Для определения типа акцентуации личности пациентов использовали расширенный опросник Леонгарда-Шмишека, который включал дополнительную шкалу искренности. На основании этой шкалы из анализа были исключены 3 человека из группы ФГ+, у которых результат по шкале искренности был от 6 до 7, что можно интерпретировать как «сомнительно», а также 8 человек с результатом «сомнительно» и 3 человека с результатом «недостовечно» (8 баллов по шкале искренности) из группы пациентов ФГ-. Для оценки специфической тревоги по отношению к ощущениям в собственном теле пациенты заполнили анкету для определения ИТС. В ходе статистического анализа получено, что только такая акцентуация, как тревожность, была значимо выше в группе ФГ+ по сравнению с группой ФГ- (15 [12; 18] против 12 [9; 15];  $p=0,02$ ). В группе ФГ+ ИТС был выше по сравнению с группой ФГ- (55,5 [43; 68,5] против 36,5 [22,5; 53,5];  $p=0,01$ ).

### **Сравнение пациентов с впервые возникшим и рецидивирующим ДППГ**

Нами была сформулирована гипотеза, что первый и последующие эпизоды ДППГ могут по-разному влиять на степень выраженности головокружения, а также субъективную оценку симптома головокружения. Для проверки данной гипотезы мы сформировали две группы пациентов: впервые возникшее ДППГ (вДППГ) – 52 чел., и рецидивирующее ДППГ (рДППГ) – 41 чел.

Анализировались анамнестические сведения и клиничко-психологические показатели исследуемых групп. Не получено статистически значимых различий в частоте встречаемости панических атак в анамнезе, госпитализаций и укачивания в транспорте ( $p>0,05$ ). Также не выявлено половых, возрастных различий, а также длительности ДППГ до успешного лечения ( $p>0,05$ ).

Проведена оценка влияния головокружения на повседневную активность пациентов (Таблица 6), а также выраженности вестибулярного синдрома и ассоциированных реакций в момент приступа ДППГ (Таблица 7).

Таблица 6 – Влияние головокружения на повседневную активность пациентов групп с впервые возникшим и рецидивирующим ДППГ на момент включения в исследование и через 1 месяц после успешного лечения

Шкала ДНН	Группа		p
	вДППГ (n=52)	рДППГ (n=41)	
<b>на момент включения в исследование</b>			
Общий балл	44 [32; 56]	56 [42; 64]	0,05
ДНН-F (функц. акт.)	18 [12; 22]	22 [18; 28]	0,02
ДНН-E (эмоц.)	12 [8; 18]	14 [8; 20]	0,49
ДНН-P (головокр.)	14 [12; 20]	18 [12; 22]	0,27
<b>через 1 месяц после успешного лечения*</b>			
	вДППГ (n=43)	рДППГ (n=33)	
Общий балл	12 [4; 24]	18 [12; 46]	<0,05
ДНН-F (функц. акт.)	4 [0; 10]	10 [4; 16]	0,04
ДНН-E (эмоц.)	2 [0; 6]	4 [0; 8]	0,38
ДНН-P (головокр.)	2 [0; 10]	8 [4; 12]	0,03
Примечание: * – через 1 месяц после успешного лечения ДППГ выборка была неоднородная, поэтому мы исследовали показатели только у пациентов группы ФГ-.			

Таблица 7 – Вестибулярный синдром и ассоциированные реакции в момент приступа ДППГ

Шкала	Группа		p
	вДППГ (n=52)	рДППГ (n=41)	
VSS	14 [10; 18]	14 [11; 22]	0,23
VSS-V (головокр.)	8 [6; 11]	10 [6; 14]	0,12
VSS-A (вегетат. реакц.)	5 [3; 8]	6 [4; 9]	0,56
Деперсонализация и дереализация	14 [7; 20]	11 [6; 24]	0,63
Цифровая рейтинговая шкала страха	6 [4; 8]	6 [3; 8]	0,86

Таким образом, как видно из таблиц 6 и 7, пациенты при ДППГ испытывают сопоставимый эпизодический вестибулярный синдром, однако в группе рДППГ наблюдается нарастание элементов ограничительного поведения по данным шкалы ДНН-F как в момент ДППГ, так и через 1 месяц после успешного лечения по подшкалам ДНН-F и ДНН-P ( $p < 0,05$ ). При сравнении качества жизни групп вДППГ и рДППГ по шкале Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire не получено статистически значимых различий (5 [0;11] против 10 [1;26],  $p=0,4$ ).

При анализе шкал PHQ-15, PHQ-9, GAD-7, ИТС и шкалы агорафобии в группах вДППГ и рДППГ не было получено статистически значимых различий ни по одному вышеуказанному параметру как в момент ДППГ, так и через 1 месяц после лечения ( $p > 0,05$ ).



### Способ прогнозирования развития ФГ после ДППГ

На основе комплексного анализа вышеизложенных фактов нами был разработан оригинальный способ прогнозирования развития ФГ после ДППГ на основе математического анализа частоты встречаемости клинико-психологических факторов у пациентов с ФГ (Таблица 8). Для разработки данного способа были проанализированы особенности анамнеза, клинические особенности ДППГ, данные заполнения анкет. При помощи Байесовской последовательной диагностической процедуры выявлены прогностические факторы. Далее из анализа были исключены данные, получение которых на приеме врача требует много времени, например, заполнение анкеты ИТС из 36 вопросов. Исключение факторов не ухудшило качество математической модели. Затем проведена оценка информативности на выборке без выделения контрольной группы, но с использованием процедуры скользящего экзамена, что позволяет получить оценку информативности, приближающуюся к таковой, полученной на контрольной выборке такого же объема. При проведении скользящего экзамена на списке информативных признаков было получено 93% правильных отнесений в группе пациентов, у которых развилось ФГ и 78% правильных отнесений к группе пациентов, у которых ФГ через месяц после лечения ДППГ не развилось. Таким образом, удалось выявить значимые прогностические факторы: результаты заполнения шкал DHI-E, GAD-7, цифровой рейтинговой шкалы страха; наличие панических атак в анамнезе, онемения тела, чувства изоляции от остального мира, чувство «оторванности» (отстраненности) при ДППГ. При наличии или отсутствии прогностического фактора присваивается определенный числовой коэффициент в пользу исхода «развитие ФГ» или «отсутствие ФГ». Коэффициенты суммируются и определяется наиболее вероятный исход – тот, который наберет больше баллов (Таблица 9).

Таблица 8 – Пороговые значения клинико-психологических показателей пациентов группы ФГ+ на момент включения пациентов в исследование (ROC-анализ)

Показатель	Область под кривой	p	Пороговое значение	Чувствительность	Специфичность
<b>Шкала страха</b>	0,842	<0,001	8,00	67	92
<b>GAD-7</b>	0,767	<0,001	6,00	73	78
<b>DHI-E</b>	0,725	0,001	9,00	100	35
ИТС	0,716	0,004	41,00	87	57
VSS-A	0,685	0,014	9,00	53	80
DHI-общ.балл	0,681	0,017	53,00	80	61
Дереализация	0,671	0,025	12,00	80	57

Примечание. Полужирным шрифтом отмечены шкалы с наилучшим качеством модели.

Таблица 9 – Прогностические коэффициенты для анализируемых признаков

Признак		Развитие ФГ через 1 месяц после ДППГ	
		да	нет
Панические атаки в анамнезе:	нет		9,9
	есть	4,87	
DHI-E	<10 баллов		7,95
	≥10 баллов	1,6	
GAD-7	<5 баллов		3,87
	≥5 баллов	2,1	
Онемение тела при приступе ДППГ	нет		2,08
	есть	4,99	
Чувство изоляции от остального мира при приступе ДППГ	нет		3,01
	есть	3,81	
Чувство «оторванности» (отстраненности) при приступе ДППГ	нет		2,99
	есть	3,76	
Цифровая рейтинговая шкала страха	<6		6,98
	≥6	2,76	

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования установлено, что частота ФГ через 1 месяц после ДППГ составляет 18%.

В результате анализа жалоб, клинической картины и анамнеза пациентов с ФГ установлено, что больше половины пациентов (53%) отмечали симптомы в двух и более групп симптомов, что говорит о вовлечении в патологический процесс не только центральных отделов вестибулярного анализатора, но и других отделов головного мозга. Эта гипотеза подтверждается данными настоящего исследования в виде сохранения аффективных симптомов у пациентов с ФГ, а также поведенческих расстройств в виде агорафобии. Мультисистемность поражения является одной из характерных черт всех функциональных расстройств, что обосновывает применение термина *функциональное головокружение*. Показано, что пациенты группы ФГ+ имели клиническую картину, сходную с таковой при персистирующем постурально-перцептивном головокружении в соответствии с Международной классификацией болезней 11 пересмотра. Данная группа пациентов удовлетворяла практически всем диагностическим критериям, за исключением временного. Этот факт подтверждает необходимость дальнейшей разработки классификации болезней и головокружения, в частности: разработка диагностических критериев *вероятного ФГ / вероятного персистирующего постурально-перцептивного головокружения*. Пациенты с ФГ после ДППГ в настоящее время фактически не имеют никакого диагноза, что упускает их из поля зрения врача, увеличивает риск хронизации ФГ, снижает качество жизни.

При изучении анамнестических особенностей пациентов не подтвердилась гипотеза, что ФГ чаще встречается у пациентов с повторными приступами ДППГ (рецидивирующее ДППГ), а

также с конституциональной вестибулопатией в виде интолерантности к вестибулярной нагрузке. Данные различия могут быть обусловлены существованием первичного и вторичного (соматогенного) ФГ, которое описано в научной литературе.

В группе ФГ+ выявлен факт высокой частоты госпитализации. Госпитализация пациентов с острым приступом головокружения проводится в первую очередь для исключения острого нарушения мозгового кровообращения. Нельзя достоверно определить, чем была обусловлена высокая частота госпитализации: дополнительным стрессом из-за госпитализации или изначально более выраженным головокружением и эмоциональной реакцией на головокружение, что привело к вызову скорой помощи и последующей госпитализации.

Пациенты группы ФГ+ испытывали сопоставимый по интенсивный вестибулярный синдром в момент приступа ДППГ по сравнению с группой ФГ-. Однако выраженность вегетативной реакции в момент приступа головокружения по подшкале VSS-A была в 2 раза больше у пациентов группы ФГ+ по сравнению с группой ФГ-. Подшкала VSS-A включает вопросы о выраженности тревожно-вегетативной реакции в момент приступа головокружения: сердцебиение, потоотделение, ощущение жара, чувство нехватки воздуха, боли в грудной клетке и другие симптомы. Следовательно, при приступе головокружения у пациентов группы ФГ+ значительный вклад в клиническую симптоматику приступа ДППГ вносят панико-ассоциированные симптомы (соматические эквиваленты тревоги). Таким образом, можно говорить о развитии панической атаки в момент приступа ДППГ, которая является предиктором последующего развития ФГ. Кроме того, в группе ФГ+ частота панических атак в анамнезе была значительно выше, что может говорить о сенсibilизации определенных структур головного мозга, ответственных за чувство равновесия и эмоциональную реакцию.

Снижение уровня тревоги по данным опросника GAD-7 с одновременной дезадаптацией из-за головокружения говорят о наличии другого механизма поддержания симптома. Таким механизмом может выступать тревожная сенситивность в виде повышенного внимания к какой-либо функции организма, в данном случае к постуральному контролю. В настоящем исследовании у пациентов группы ФГ+ по сравнению с группой ФГ- выявлен высокий уровень тревожной сенситивности.

В настоящей работе не установлена роль психосоциальных факторов при использовании опросника Холмса и Рея в развитии ФГ. Мы использовали общую шкалу стресса без анализа отдельных стрессовых факторов. Поэтому необходимы дальнейшие исследования для изучения влияния стресса на возникновение функциональных расстройств. Кроме того, в данной работе изучалась когорта пациентов с ФГ после вестибулярного заболевания. Возможно, что у другой части пациентов с ФГ, у которых заболевание развивается исподволь без очевидной причины (так называемое первичное ФГ), будет выявлено влияние психосоциального стресса на развитие

заболевания. Таким образом, уровень стресса не влияет на частоту возникновения функционального головокружения после ДППГ.

Между группами вДППГ и рДППГ не получено различий по интенсивности головокружения и тревожно-вегетативной реакции в момент ДППГ по данным шкалы VSS. В то же время пациенты из группы рДППГ показали более высокую степень дезадаптации из-за головокружения по общему баллу шкалы DHI, а также по подшкале DHI-F. Подшкала DHI-F оценивает функциональную дезадаптацию из-за головокружения и включает такие вопросы как: «мешает ли Вам головокружение или проблемы с сохранением равновесия выполнять свои обязанности дома и на работе?», «испытываете ли Вы трудности при чтении из-за головокружения или проблем с сохранением равновесия?» и др. Таким образом, пациенты с вДППГ и рДППГ в момент приступа головокружения испытывают сопоставимый по интенсивности вестибулярный синдром, однако имеют разную эмоциональную реакцию на головокружение, что выражается в ограничительном поведении и боязни возникновения симптома, несмотря на то, что пациенты были осведомлены о своем состоянии и доброкачественном характере заболевания, так как обращались к врачу ранее с данными приступами головокружения и им был установлен диагноз ДППГ.

Подводя итог, можно сказать, что повторные приступы ДППГ повышают чувствительность вестибулярной системы к последующим приступам головокружения, что выражается в ограничительном поведении и боязни возникновения симптома как в момент обострения заболевания, так в отдаленном периоде после успешного лечения. В настоящем исследовании не подтверждена гипотеза, что рецидивы ДППГ увеличивают частоту ФГ, однако, учитывая ограничения настоящего исследования (объем выборки, критерии включения, размер группы ФГ+, возрастные ограничения), необходимы дальнейшие исследования данной проблемы.

Разработанный способ прогнозирования ФГ через 1 месяц после ДППГ показал свою эффективность в настоящем исследовании. Однако он имеет ряд ограничений: (1) способ использовался для оценки ФГ после ДППГ, вероятно, что при других заболеваниях, сопровождающихся головокружением, он будет иметь иные чувствительность и специфичность, (2) характеристики чувствительности и специфичности определялись через 1 месяц после ДППГ, возможно, способ будет иметь другие характеристики (как в большую, так и в меньшую сторону) при прогнозировании ФГ через другой временной интервал, (3) в клинической практике встречаются пациенты с коморбидными заболеваниями, для которых эффективность этого способа еще не оценивалась. Соответственно, необходимы дальнейшие исследования по валидации предложенного оригинального способа прогнозирования ФГ.

Таким образом, в ходе исследования проведен клинико-психологический анализ, а также анализ некоторых анамнестических данных, который показал определяющую роль эмоциональной реакции в виде страха и дереализации, а также аффективных нарушений в момент ДППГ как ведущих в последующем развитии ФГ. Определенные личностные особенности в виде тревожной акцентуации и высокого уровня тревожной сенситивности способствуют фиксации неадаптивного постурального контроля и тревожного ожидания приступов головокружения. В проведенном исследовании показано, что рецидивирующий характер ДППГ способствует формированию ограничительного поведения у пациентов, однако этого недостаточно для развития ФГ. Полученные данные позволят провести ранний скрининг пациентов с ДППГ с целью определения риска развития ФГ при помощи оригинального способа прогнозирования развития ФГ после ДППГ. Также продемонстрирована высокая эффективность раннего нелекарственного комплексного лечения ФГ: информирование пациента с помощью информационно-образовательной брошюры, а также обучение вестибулярной реабилитации позволило снизить частоту ФГ через 3 месяца после ДППГ с 18 до 6%.

### **ВЫВОДЫ**

1. ФГ развивается у 18% пациентов с ДППГ через 1 месяц после успешного лечения отолитиаза. У 6% пациентов с ДППГ через 3 месяца сохраняется ФГ, которое соответствует критериям персистирующего постурально-перцептивного головокружения.
2. Развитие ФГ не зависит от интенсивности и длительности головокружения при ДППГ, а также уровня психосоциального стресса.
3. Выраженные эмоциональная реакция, страх, тревога, деперсонализация и дереализация, возникающие во время ДППГ, способствуют развитию ФГ.
4. Панические атаки в анамнезе встречаются чаще у пациентов с ФГ после ДППГ (отношение шансов 12,8; 95%ДИ = 3,8 – 43,0).
5. Личностная тревожность и высокий уровень индекса тревожной сенситивности являются предрасполагающими факторами для развития ФГ после ДППГ.
6. Рецидивирующее течение ДППГ не увеличивает риск возникновения ФГ, однако чаще вызывает формирование ограничительного поведения.
7. Разработан способ прогнозирования развития ФГ после успешного лечения ДППГ на основании клинико-психологических и анамнестических данных, который позволяет оценить риск развития ФГ с чувствительностью 93% и специфичностью 78%.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентам с ДППГ целесообразно проводить оценку эмоциональной реакции на головокружение, а именно уточнять уровень страха по 11-балльной шкале (0 – отсутствие чувства страха, 10 – самый сильный страх, испытанный в жизни), феномены дереализации и деперсонализации (онемение тела, чувство изоляции, «оторванности» или «отстраненности» от остального мира), а также наличие панических атак в анамнезе с целью раннего выявления пациентов из группы риска развития ФГ. Для этих целей возможно использование оригинального способа прогнозирования развития ФГ через 1 месяц после ДППГ.
2. Пациентам с ДППГ из группы риска развития ФГ целесообразно использовать различные методы профилактики: объяснение причин и механизмов развития ФГ, назначение вестибулярной реабилитации, фармакотерапии для купирования выраженного тревожного синдрома и / или использование психотерапевтических методик, а также наблюдение в динамике, а при сохранении симптомов – проводить коррекцию терапии.
3. У большинства пациентов с ДППГ на момент осмотра выявляется тревожно-депрессивная симптоматика разной степени выраженности, которая самостоятельно уменьшается или регрессирует после успешного лечения ДППГ. Однако у небольшой части пациентов тревожно-депрессивные симптомы выраженные и сохраняются после успешного лечения ДППГ, что требует своевременной оценки и коррекции данных нарушений.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Дюкова, Г.М. Функциональное (психогенное) головокружение / Дюкова Г.М., Замерград М.В., Голубев В.Л., Адилова С.М., **Макаров С.А.** // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. –2017. –Т. 117. –№ 6. –С. 91-98.
2. Гусева, А.Л. Клинико-диагностический подход к пациенту с головокружением / Гусева А.Л., **Макаров С.А.**, Дюкова Г.М., Голубев В.Л. // Медицинский алфавит. – 2020. – Т.1 – №1. – Неврология и психиатрия. – С.15-20.
3. **Макаров, С.А.** Клинико-психологические особенности пациентов при впервые возникших и рецидивирующих приступах доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения / **Макаров С.А.**, Гусева А.Л., Дюкова Г.М., Голубев В.Л., Данилов А.Б. // **Вестник оториноларингологии.** – 2020. – Т.85. – №5. – С.51-56. [Scopus]
4. Дюкова, Г.М. Способ прогнозирования развития функционального головокружения после приступа доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения / Дюкова Г.М., Крюков А.И., **Макаров С.А.**, Гусева А.Л., Олимпиева С.П. // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.** – 2021. – Т.121. – №5 – С.120-125. [Scopus]
5. Пальчун, В.Т. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение: особенности клинической картины и их влияние на выбор тактики врача / Пальчун В.Т., Крюков А.И., Гусева А.Л., **Макаров С.А.** // Вестник оториноларингологии. – 2021. – Т.86. – №4. – С.4-8.
6. **Макаров, С.А.** Эмоционально-личностные особенности пациентов с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением и их влияние на развитие функционального головокружения / **Макаров С.А.**, Гусева А.Л., Доронина О.М. // **Медицинский алфавит.** – 2022. – №10. – С.18-23.
7. Makarov, S. A history of panic attacks as a predictor of functional dizziness after benign paroxysmal positional vertigo / S.Makarov, G.Diukova, A.Kryukov, A.Guseva // European Journal of Neurology – 2021. – Vol.28 – Suppl.1 – p.526-527.
8. Макаров С.А. Клинико-психологические особенности пациентов с доброкачественным позиционным пароксизмальным головокружением / Макаров С.А., Дюкова Г.М., Гусева А.Л. // Медицинский алфавит. Тезисы молодых ученых, представленные к XV междисциплинарной конференции «Вейновские чтения» (28 февраля – 2 марта 2019 г., г. Москва) – 2019. – Т.1. – №2. – Неврология и психиатрия. – С.65-66

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

DHI	– Dizziness Handicap Inventory – шкала оценки влияния головокружения на повседневную активность
GAD-7	– General Anxiety Disorder-7 – шкала тревоги
PHQ-15	– Patient Health Questionnaire-15 – шкала соматизации
PHQ-9	– Patient Health Questionnaire-9 – шкала депрессии
VSS	– Vertigo Symptom Scale – шкала симптомов головокружения
ДППГ	– доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение
вДППГ	– впервые возникшее доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение
рДППГ	– рецидивирующее доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение
ИТС	– индекс тревожной сенситивности
ФГ	– функциональное головокружение