

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2026-2-161-179

АНАЛИЗ ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ПАРОКСИЗМАЛЬНОГО ПОЗИЦИОННОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Шестель¹, Д.В. Бурцев¹, А.С. Гольдберг,² П.П. Трегуб³

¹ Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», г. Ростов-на-Дону

² Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва

³ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), г. Москва

Введение. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) является распространённым заболеванием вестибулярной системы и самой частой причиной головокружений системного характера. Согласно мировым данным, ДППГ оказывает заметное влияние на диагностику системы здравоохранения, при этом его точная массовая диагностика сопряжена с рядом сложностей, связанных с обширным перечнем патологий, относительно которых необходимо проводить дифференциальную диагностику ДППГ.

Цель. Изучить статистику выявляемости ДППГ в Ростовской области за период с 2014 по 2024 годы, провести анализ изменений, сравнить с показателями из мировой литературы.

Материалы и методы. Исследована статистика из базы данных территориального фонда обязательного медицинского страхования Ростовской области. Были изучены данные о выявленных случаях ДППГ, описана половозрастная структура и динамика заболеваемости за период с 2014 по 2024 годы. Изучена статистика по специальностям врачей, выявляющих данное заболевание.

Результаты. За 10 лет с 2014 по 2024 годы количество выявленных случаев ДППГ в Ростовской области выросло более чем в 5 раз как в абсолютном, так и в удельном выражении. Большая часть диагнозов (около 85%) ставится неврологами. Удельная заболеваемость ДППГ по всему региону в 2014 году составила 1,81 (на 100 тысяч населения), в 2024 году - 9,58 (на 100 тысяч населения). В городе Ростов-на-Дону заболеваемость в 2014 году была 5,37 (на 100 тысяч населения), в 2024 - 24,53 (на 100 тысяч населения).

Обсуждение. Рост показателей связан с существенным увеличением выявляемости заболевания, что обусловлено организационными мероприятиями в системе здравоохранения региона. Эффективность диагностики ДППГ в регионе в настоящее время приблизилась к общемировому уровню, при этом находится в нижней части диапазона значений, описанного в мировой литературе.

Заключение. В Ростовской области за период с 2014 по 2024 годы многократно повысилась выявляемость ДППГ, что можно считать достижением качественных организационных мероприятий в системе здравоохранения региона. Количество выявленных пациентов стало сопоставимым с тем уровнем, который описывается в мировой литературе, однако соответствует нижней границе того диапазона, на котором предположительно находится реальный уровень заболеваемости. Дальнейшее изучение данного вопроса и шаги по

совершенствованию системы здравоохранения необходимы для того, чтобы развить достигнутый успех в улучшении диагностики ДППГ в Ростовской области.

Ключевые слова: доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, статистика заболеваемости, статистика выявляемости заболевания, диагностика ДППГ

ANALYSIS OF THE DETECTION RATE OF BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO IN THE ROSTOV REGION

E.A. Shestel¹, D.V. Burtsev¹, A.S. Goldberg², P.P. Tregub³

¹ *State Autonomous Healthcare Institution of the Rostov Region "Regional Consultative and Diagnostic Center," Rostov-on-Don*

² *Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow*

³ *Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow*

Introduction: Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is a common disease of the vestibular system and the most common cause of systemic vertigo. According to world data, BPPV has a significant impact on the healthcare system, while its accurate mass diagnostics is fraught with difficulties associated with an extensive list of pathologies for which differential diagnosis of BPPV is necessary.

Purpose: To explore the statistics of the BPPV detection in the Rostov region for the period from 2014 to 2024, to analyze the changes and compare them with indicators from the world literature.

Materials and methods: Statistics from the database of the territorial fund of medical insurance of the Rostov region are investigated. Data on identified cases of BPPV were studied, the sex and age structure and dynamics of morbidity for the period from 2014 to 2024 were described. Statistics on the specialties of doctors who detect this disease have been studied.

Results: In the 10 years from 2014 to 2024, the number of detected cases of BPPV in the Rostov region increased by more than 5 times, both in absolute and specific terms. Most of the diagnoses (about 85%) are made by neurologists. The specific incidence of BPPV throughout the region in 2014 was 1.81 (per 100,000 population), in 2024 - 9.58 (per 100,000 population). In the city of Rostov-on-Don, the incidence in 2014 was 5.37 (per 100,000 population), in 2024 - 24.53 (per 100,000 population).

Discussion: The increase in indicators is associated with a significant increase in the detection of the disease, which is due to organizational measures in the region's healthcare system. The effectiveness of the diagnosis of BPPV in the region has now approached the global level, while it is in the lower part of the range of values described in the world literature.

Conclusion: In the Rostov region, over the period from 2014 to 2024, the detection rate of BPPV increased significantly, it can be considered an achievement of high-quality organizational measures in the region's healthcare system. The number of identified patients has become comparable to the level described in the world literature, however, it corresponds to the lower limit of the range at which the real incidence rate is assumed to be. Further study of this issue and steps to improve the healthcare system are necessary in order to build on the success achieved in improving the diagnosis of BPPV in the Rostov region.

Keywords: benign paroxysmal positional vertigo, morbidity statistics, disease detection statistics, diagnosis of BPPV

Введение. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) характеризуется приступами головокружения, вызываемыми изменением положения головы [1]. Это является наиболее частой причиной среди всех жалоб пациентов на головокружение, на долю ДППГ приходится от 20% до 35% всех пациентов, предъявляющих жалобы на головокружение врачам разных специальностей [2-6]. При этом, несмотря на доброкачественное течение данного заболевания, оно может снижать качество жизни пациентов, которые часто вынуждены снижать уровень ежедневной активности, сталкиваются с ограничениями в занятии спортом и в выполнении профессиональных задач [7, 8].

ДППГ во всём мире оказывает существенное влияние на экономику системы здравоохранения. В США средние расходы на диагностику одного случая составляют порядка 2 тыс. долларов [9], в Испании - 364 евро [10] (около 450 долларов), в Китае - 4165 юаней (около 600 долларов) [11]. С учётом распространённости заболевания, общее влияние ДППГ на экономику системы здравоохранения в США превышает 2 миллиарда долларов в год [12].

Основное исследование эпидемиологии ДППГ, на которое ссылается большинство авторов, - работа фон Бреверна и др. авторов 2007 года [13], в данной работе группой специалистов напрямую исследовалась большая выборка пациентов и было показано, что вероятность выявления ДППГ в течение жизни у человека составляет 2,4%. Годовую заболеваемость фон Бреверн также выражает в процентном виде - 0,6%.

Заболеваемость, выраженную в классической форме (количество впервые выявленных больных на 100 тыс. населения в год) другие исследователи определяют с широким разбросом: от 10,7 до 140 на 100 тыс. населения [1, 8, 14-19]. Если процентные показатели фон Бреверна перевести в классическую форму, получается значение 600 человек на 100 тыс. населения в год, что существенно больше показателей в работах, которые опирались на анализ документации. При этом большинство исследователей отмечают, что качество диагностики ДППГ в реальной медицинской практике несовершенно, а многие случаи не выявляются и часто пациентам ставится ошибочный диагноз [1, 14-18], что существенно затрудняет сбор достоверной статистики.

Вместе с тем, в литературных источниках и данных официальной статистики отсутствуют сведения об анализе эффективности диагностических мероприятий на региональном и федеральном уровнях. Таким образом, оценка уровня выявляемости ДППГ является важной задачей, работа над которой способствует как поиску эффективных организационных мер, связанных с диагностикой и лечением, так и эффективному расходованию ресурсов в системе здравоохранения.

Цель. Изучить статистику выявляемости ДППГ в Ростовской области за период с 2014 по 2024 годы, провести анализ изменений, сравнить с показателями из мировой литературы.

Материалы и методы. В рамках данной работы исследовалась статистика из базы данных территориального фонда обязательного медицинского страхования Ростовской области. Использовались данные об установленных диагнозах ДППГ за 2014, 2022, 2023, 2024 годы в государственной системе здравоохранения. Информация из того же источника использовалась для формирования статистики, описывающей профиль специалистов, установивших диагноз ДППГ. Статистика о населении региона в разбивке по районам и населённым пунктам формировалась на основании официальных данных Росстата.

Создание базы данных проводилось с использованием пакетов программ Microsoft Excel 2018 (Microsoft Corp., США). Статистический анализ выполнен с использованием пакета статистических программ IBM SPSS Statistics версия 22.0 (SPSS Inc., США). Для оценки распространения и описания характеристик использовалась дескриптивная статистика с представлением данных в виде частот и процентов (n ; %). Поскольку изучаемые параметры (распределение пациентов по полу, распределение по специальностям врачей) носят неколичественный дискретный характер, для оценки достоверности отличий между группами применялся непараметрический критерий хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. В таблице 1 приведены данные о количестве установленных диагнозов ДППГ за 2014, 2022, 2023 и 2024 годы, для наиболее крупных городов (с населением более 100 тысяч человек) данные по заболеваемости указаны отдельно. Как видно из этих данных, количество выявляемых в течение года больных увеличилось в 5 раз за 10 лет (в сравнении 2024 года с 2014 годом).

С учётом того, что население Ростовской области изменяется с течением времени (за 10 лет население сократилось на 5,1%), необходимо также оценивать удельные показатели заболеваемости, традиционно выражаемые в количестве впервые выявленных заболевших на 100 тысяч населения. В таблице 2 приведены удельные показатели для наиболее крупных городов региона.

Удельная заболеваемость ДППГ по всему региону в 2014 году составила 1,81 (на 100 тысяч населения), в 2024 году - 9,58 (на 100 тысяч населения), что соответствует увеличению в 5,3 раза.

Таблица 1

Количество установленных диагнозов ДППГ в Ростовской области в разные годы (шт.)

<i>Города и районы</i>	<i>2014 г.</i>	<i>2022 г.</i>	<i>2023 г.</i>	<i>2024 г.</i>
г. Ростов-на-Дону	61	207	254	288
г. Батайск	0	0	4	2
г. Волгодонск	0	0	0	0
г. Новочеркасск	0	6	8	8
г. Новошахтинск	0	0	0	0
г. Таганрог	0	7	8	2
г. Шахты	1	27	44	27
Прочие города и населённые пункты региона	15	53	61	59
Всего по региону	77	300	379	386

Таблица 2

Удельная заболеваемость ДППГ (количество впервые выявленных заболевших на 100 тысяч населения) в наиболее крупных городах Ростовской области в разные годы (на 100 тыс. нас.)

<i>Города с населением более 100 тыс. человек</i>	<i>2014 г. на 100 тыс. нас.</i>	<i>2022 г. на 100 тыс. нас.</i>	<i>2023 г. на 100 тыс. нас.</i>	<i>2024 г. на 100 тыс. нас.</i>
г. Ростов-на-Дону	5,37	18,22	22,11	24,53
г. Батайск	0,00	0,00	3,16	1,69
г. Волгодонск	0,00	0,00	0,00	0,00
г. Новочеркасск	0,00	4,01	5,25	5,25
г. Новошахтинск	0,00	0,00	0,00	0,00
г. Таганрог	0,00	2,81	3,20	0,80
г. Шахты	0,44	11,93	21,47	13,55

Распределение заболеваемости ДППГ по полу (Табл. 3) и по возрасту (Табл. 4) демонстрирует относительную стабильность в течение 10 лет. Видны некоторые отличия в данных показателях между 2014 и 2024 годами, но эти отличия не являются статистически достоверными в связи с небольшим объёмом анализируемой выборки за 2014 год.

Таблица 3

Распределение выявленных в Ростовской области пациентов с ДППГ по полу

Годы	Мужчины		Женщины	
	количество установленных диагнозов ДППГ данной категории	% для данной категории	количество установленных диагнозов ДППГ данной категории	% для данной категории
2014	13	16,9*	64	83,1*
2022	69	23,0	231	77,0
2023	71	18,7	308	81,3
2024	90	23,3*	296	76,7*

* - разница в процентном распределении заболеваемости по полу между 2014 и 2024 годами не имеет статистической значимости ($p\text{-value} \approx 0,215$) в связи с малым количеством пациентов в первой группе сравнения (2014 год).

Таблица 4

Распределение выявленных в Ростовской области пациентов с ДППГ по возрасту

Годы	до 30 лет		30–44 лет		45–59 лет		60+ лет	
	кол-во уст-х диагнозов ДППГ для возр. категории	% для возр. катег.	кол-во уст-х диагнозов ДППГ для возр. категории	% для возр. катег.	кол-во уст-х диагнозов ДППГ для возр. категории	% для возр. катег.	кол-во уст-х диагнозов ДППГ для возр. категории	% для возр. катег.
2014	6	7,8*	15	19,5	27	35,1*	29	37,7*
2022	13	4,3	69	23,0	100	33,3	118	39,3
2023	16	4,2	75	19,8	109	28,8	179	47,2
2024	17	4,4*	77	20,0	111	28,8*	181	46,9*

* - разница в процентном распределении заболеваемости по возрасту между 2014 и 2024 годами не имеет статистической значимости ($p\text{-value} \approx 0,319$) в связи с малым количеством пациентов в первой группе сравнения (2014 год).

Данные о специальностях врачей, выявляющих ДППГ, важны для эффективного планирования действий по совершенствованию системы медицинской помощи пациентам с данным диагнозом. Данные (табл. 5) демонстрируют, что около 85% пациентов с ДППГ выявляется врачами-неврологами (начало кода специальности - 2919). Существенно меньшее

количество пациентов выявляется оториноларингологами (начало кода специальности - 2922) и сурдологами (начало кода специальности - 2942). Оценивая динамику за 10 лет (с 2014 по 2024 годы), можно отметить ещё большее преобладание неврологов в первичной диагностике ДППГ, но следует отметить, что изменения статистически не достоверны в связи с небольшим объёмом анализируемой выборки за 2014 год и могут быть случайными.

Таблица 5

Врачебные специальности, участвующие в первичной диагностике ДППГ (%)

	2014, %	2022, %	2023, %	2024, %
Специальность 2919 (неврология)	77,9*	85,7	86,0	83,4*
Специальность 2922 (ЛОР)	18,2*	10,0	10,8	13,5*
Специальность 2942 (сурдология)	3,9*	4,3	3,2	3,1*

* - разница в процентном распределении специальностей врачей между 2014 и 2024 годами не имеет статистической значимости ($p\text{-value} \approx 0,279$) в связи с малым количеством пациентов в первой группе сравнения (2014 год).

Обсуждение. Все данные о распределении заболеваемости ДППГ в Ростовской области по полу и возрасту соответствуют мировой статистике и демонстрируют стабильность в течение времени. Женщины болеют в 3 раза чаще мужчин, также вероятность заболевания увеличивается с возрастом.

Наибольший интерес представляют данные о многократном повышении заболеваемости ДППГ в течение 10 лет в регионе. Количество выявляемых за год в регионе больных в абсолютном выражении увеличилось в 5 раз (2024 год в сравнении с 2014 годом). Удельная заболеваемость (количество выявленных больных на 100 тыс. населения) в городе Ростове-на-Дону за 10 лет увеличилась в 4,5 раза (2024 год в сравнении с 2014 годом), а во всей Ростовской области за тот же период - в 5,3 раза. Основные выявленные в ходе работы показатели графически отображены на рисунке 1.

Можно уверенно предположить, что статистически выявляемый рост заболеваемости связан не с реальным ухудшением здоровья населения. Он связан с улучшением диагностики, с организационными изменениями в системе здравоохранения региона, в том числе с открытием Кабинета диагностики и лечения головокружения и вестибулярных нарушений в ГАУ РО «Областном консультативно-диагностическом центре» города Ростова-на-Дону. Специалисты данного центра ведут не только приём пациентов, но и регулярно проводят организационно-методическую работу с врачами области, на регулярной основе проводятся

конференции, обучающие мастер-классы (в том числе выездные), выпускаются информационные письма. Это положительно повлияло на повышение настороженности врачей в отношении этого диагноза. В 2014 году случаи обнаружения ДППГ были редки, при этом в настоящее время выявляемость этого заболевания выросла до уровня, который уверенно свидетельствует о произошедших качественных системных изменениях.

Эпидемиология доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ) в Ростовской области



Рисунок 1. Эпидемиология доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ) в Ростовской области (на 100 тыс. нас.)

При этом можно отметить явную диспропорцию в выявляемости ДППГ между крупными городами региона. Около 75% заболевших в 2024 году обнаружено в Ростове-на-Дону при том, что население города Ростова составляет 29% от общего населения Ростовской области. Во всех других крупных городах (с населением более 100 тыс. человек) выявляемость ДППГ в разы ниже, чем в Ростове-на-Дону (см. табл. 2), что может быть основанием для фокусирования внимания при дальнейшем развитии системы здравоохранения региона.

Если сравнивать заболеваемость в Ростовской области с мировыми данными, видно, что она примерно соответствует нижнему уровню того диапазона значений, которые публикуются исследователями на основании изучения данных медицинской документации [1, 8, 14-17]. Относительно показателей, которые фон Бреверн показал в результате прямой работы с пациентами [13], заболеваемость в Ростовской области отличается в десятки раз.

Согласно литературным данным, примерно 50–70% случаев ДППГ являются идиопатическими, то есть обнаруживаются без известной причины [19]. Было опубликовано множество исследований относительно факторов риска развития ДППГ, некоторые данные противоречивы, но к общепринятым факторам риска следует отнести следующее [20-44]: старший и пожилой возраст, генетическая предрасположенность, женский пол (у женщин ДППГ обнаруживается в 2-3 раза чаще), черепно-мозговые травмы (дорожно-транспортные происшествия, падения, операции на височной кости), акустическая или электрическая стимуляция, давление, интенсивная физическая активность, остеопороз или низкая плотность костной ткани, дефицит витамина D у женщин в постменопаузе, длительный постельный режим, положение лёжа на спине во время сна, хроническая головная боль и боль в шее, сахарный диабет, гиперлипидемия, заболевания щитовидной железы.

Как уже было упомянуто выше, все популяционные исследования эпидемиологии ДППГ сталкиваются с тем, что данные медицинской документации не полностью точны, ошибки в диагностике ДППГ связаны с обширным списком патологий, относительно которых нужно проводить дифференциальную диагностику [1, 14-18]. Например, к этим патологиям относятся: болезнь Меньера, лабиринтит или вестибулярный неврит, оссифицирующий лабиринтит [45], посттравматическое головокружение, перилимфатический свищ, повреждения внутреннего уха [46], проявления мигрени, преходящее нарушение мозгового кровообращения, демиелинизирующие заболевания (например, рассеянный склероз), вертебробазилярная недостаточность, центральное позиционное головокружение [47], тревожные расстройства, цервикогенное головокружение [48], вестибулярная мигрень, алкогольная интоксикация, ортостатическая гипотензия [49-50], синдром сосудистой петли [51], дегенерация мозжечка (например, спинocerebellарная атаксия, атаксия Фридрейха).

Как видно из перечисленных факторов риска и списка патологий для дифференциальной диагностики ДППГ, они частично пересекаются друг с другом. Например, черепно-мозговые травмы могут стать одной из возможных причин ДППГ, но при этом те же самые травмы могут сами по себе вызывать головокружение, которое можно ошибочно спутать с ДППГ. Пациенты, страдающие от головокружения, могут обратиться с жалобами к врачам разной специальности, например, к неврологам, оториноларингологам, к терапевтам. Безошибочная диагностика в такой ситуации требует от врачей внимательности и качественной профессиональной подготовки [1, 14].

Можно считать, что система здравоохранения Ростовской области сталкивается с теми же проблемами и сложностями в диагностике ДППГ, которые описывают все исследователи

данной темы [1, 14-18]. При этом большинство мировых данных о заболеваемости ДППГ показывает более высокие значения и следует предположить, что существенная доля пациентов с ДППГ в Ростовской области всё ещё остаётся невыявленной. Дальнейшее совершенствование системы здравоохранения, широкое внедрение современных протоколов диагностики, повышение настороженности врачей относительно данного диагноза — всё это в дальнейшем будет способствовать продолжению имеющегося тренда на увеличение выявляемости ДППГ в регионе.

Несмотря на то, что доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение является нарушением работы вестибулярного аппарата и относится к патологиям внутреннего уха, а не к патологиям нервной системы, основными врачами, которые работают с данными пациентами в Ростовской области, являются неврологи. Это связано с настороженностью врачей и пациентов относительно ургентной патологии, так как при внезапном приступе выраженного головокружения в первую очередь необходимо исключить острое нарушение мозгового кровообращения. Также большое количество неврологических заболеваний сопровождается головокружением, что приводит пациентов к неврологу. Стоит отметить, что обеспеченность неврологами в системе здравоохранения региона существенно больше, чем оториноларингологами и сурдологами.

Также необходимо отметить, что в России отсутствуют официально утверждённые клинические рекомендации для ДППГ (код заболевания в системе МКБ-10: Н81.1). При этом клинические рекомендации утверждены, например, для болезни Меньера (код заболевания в системе МКБ-10: Н81.0), распространённость которой в несколько раз ниже, чем у ДППГ [1, 14]. Утверждение клинических рекомендаций могло бы стать эффективной методической опорой для врачей и способствовало бы дальнейшему улучшению выявляемости и эффективности лечения.

Заключение. В Ростовской области за период с 2014 по 2024 годы многократно повысилась выявляемость ДППГ, это было достигнуто за счёт качественных организационных мероприятий в системе здравоохранения региона. Количество выявленных пациентов стало сопоставимым с тем уровнем, который описывается в мировой литературе, однако соответствует нижней границе того диапазона, на котором предположительно находится реальный уровень заболеваемости. Задача массовой эффективной диагностики ДППГ сопряжена с рядом общеизвестных сложностей. Дальнейшее изучение данного вопроса и шаги по совершенствованию системы здравоохранения необходимы для того, чтобы развить

достигнутый успех в улучшении диагностики ДППГ в Ростовской области. Этот опыт может быть успешно применён на всей территории Российской Федерации.

Список литературы

1. Koshi EJ, Sutton AE. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan. PMID: 29261987
2. Kerber KA, Newman-Toker DE. Misdiagnosing Dizzy Patients: Common Pitfalls in Clinical Practice. *Neurol Clin.* 2015;33(3):565-75. doi: 10.1016/j.ncl.2015.04.009
3. Grill E, Strupp M, Müller M, Jahn K. Health services utilization of patients with vertigo in primary care: a retrospective cohort study. *J Neurol.* 2014;261(8):1492-8. doi: 10.1007/s00415-014-7367-y
4. Renner V, Geißler K, Boeger D, et al. Inpatient Treatment of Patients Admitted for Dizziness: A Population-Based Healthcare Research Study on Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Outcome. *Otol Neurotol.* 2017;38(10):e460-e469. doi: 10.1097/MAO.0000000000001568
5. Guerra-Jiménez G, Arenas Rodríguez A, Falcón González JC, et al. Epidemiology of vestibular disorders in the otoneurology unit. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2017. doi: 10.1016/j.otorri.2017.01.007
6. Лебедева Н.В., Замерград М.В., Парфенов В.А., Антоненко Л.М. Диагностика и лечение больных с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением в повседневной клинической практике. *Терапевтический архив.* 2017;89(1):57-61
7. Lopez-Escamez J, Gamiz M, Fernandez-Perez A, Gomez-Fiñana M. Long-term outcome and health-related quality of life in benign paroxysmal positional vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005;262:507-11
8. Пальчун В.Т., Гусева А.Л., Чистов С.Д. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение: клинические аспекты диагностики и лечения. *Consilium Medicum.* 2015;3:46-52
9. Li JC, Li CJ, Epley J, Weinberg L. Cost-effective management of benign positional vertigo using canalith repositioning. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;122(3):334-339. doi: 10.1067/mhn.2000.100752
10. Pérez P, Manrique C, Alvarez MJ, et al. Valoración del conocimiento del vértigo posicional paroxístico benigno en la atención primaria y especializada de primer nivel. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2008;59(6):277-82. PMID: 18588787

11. Wang YL, Wu MY, Cheng PL, et al. Analysis of cost and effectiveness of treatment in benign paroxysmal positional vertigo. *Chin Med J (Engl)*. 2019;132(3):342-345. doi: 10.1097/CM9.0000000000000063
12. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;156(3_suppl):S1-S47. doi: 10.1177/0194599816689667
13. von Brevern M, Radtke A, Lezius F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(7):710-5. doi: 10.1136/jnnp.2006.100420
14. Dougherty JM, Carney M, Hohman MH, Emmady PD. Vestibular Dysfunction. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan. PMID: 32644352
15. Caruso G, Nuti D. Epidemiological Data from 2270 PPV Patients. *Audiol Med*. 2005;3(1):7-11
16. Nuti D, Masini M, Mandalà M. Benign paroxysmal positional vertigo and its variants. *Handb Clin Neurol*. 2016;137:241-256
17. Li S, Wang Z, Liu Y, et al. Risk Factors for the Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ear Nose Throat J*. 2022;101(3):NP112-NP134. doi: 10.1177/0145561320943362
18. Fife TD, von Brevern M. Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Acute Care Setting. *Neurol Clin*. 2015;33(3):601-617
19. Karabulut M, Kutlu S, Viechtbauer W, et al. Co-occurrence of Otologic Disorders and Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2025;18(4):326-338
20. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Fassolis A, et al. Benign paroxysmal positional vertigo in the elderly: current insights. *Clin Interv Aging*. 2018;13:2251-2266
21. Gizzi M, Ayyagari S, Khattar V. The familial incidence of benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol*. 1998;118(6):774-7
22. Kim JS, Zee DS. Clinical practice. Benign paroxysmal positional vertigo. *N Engl J Med*. 2014;370(12):1138-47
23. Park SK, Kim SY, Han KH, et al. Benign paroxysmal positional vertigo after surgical drilling of the temporal bone. *Otol Neurotol*. 2013;34(8):1448-55
24. Di Girolamo S, Fetoni AR, Di Nardo W, Paludetti G. An unusual complication of cochlear implant: benign paroxysmal positional vertigo. *J Laryngol Otol*. 1999;113(10):922-3

25. Dan-Goor E, Eden JC, Wilson SJ, et al. Benign paroxysmal positional vertigo after decompression sickness: a first case report and review of the literature. *Am J Otolaryngol.* 2010;31(6):476-8
26. Chen G, Li Y, Si J, et al. Treatment and recurrence of traumatic versus idiopathic benign paroxysmal positional vertigo: a meta-analysis. *Acta Otolaryngol.* 2019;139(9):727-733
27. Ahn SK, Jeon SY, Kim JP, et al. Clinical characteristics and treatment of benign paroxysmal positional vertigo after traumatic brain injury. *J Trauma.* 2011;70(2):442-6
28. Jeong SH, Choi SH, Kim JY, et al. Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. *Neurology.* 2009;72(12):1069-76
29. Han W, Fan Z, Zhou M, et al. Low 25-hydroxyvitamin D levels in postmenopausal female patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol.* 2018;138(5):443-446
30. Gyo K. Benign paroxysmal positional vertigo as a complication of postoperative bedrest. *Laryngoscope.* 1988;98(3):332-3
31. Cakir BO, Ercan I, Cakir ZA, et al. Relationship between the affected ear in benign paroxysmal positional vertigo and habitual head-lying side during bedrest. *J Laryngol Otol.* 2006;120(7):534-6
32. Molvær OI. Chronic Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): A possible cause of chronic, otherwise unexplained neck-pain, headache, and widespread pain and fatigue. *Scand J Pain.* 2013;4(4):231-232
33. D'Silva LJ, Staecker H, Lin J, et al. Retrospective data suggests that the higher prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in individuals with type 2 diabetes is mediated by hypertension. *J Vestib Res.* 2016;25(5-6):233-9
34. Sreenivas V, Sima NH, Philip S. The Role of Comorbidities in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Ear Nose Throat J.* 2021;100(5):NP225-NP230
35. Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. *Neurology.* 1987;37(3):371-8
36. Hanci D, Ulusoy S, Muluk NB, Cingi C. Do viral infections have a role in benign paroxysmal positional vertigo? *B-ENT.* 2015;11(3):211-8
37. Karlberg M, Hall K, Quickert N, et al. What inner ear diseases cause benign paroxysmal positional vertigo? *Acta Otolaryngol.* 2000;120(3):380-5
38. Hughes CA, Proctor L. Benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope.* 1997;107(5):607-13

39. Taura A, Funabiki K, Ohgita H, et al. One-third of vertiginous episodes during the follow-up period are caused by benign paroxysmal positional vertigo in patients with Meniere's disease. *Acta Otolaryngol.* 2014;134(11):1140-5
40. Salt AN, Plontke SK. Endolymphatic hydrops: pathophysiology and experimental models. *Otolaryngol Clin North Am.* 2010;43(5):971-83
41. Bruss D, Abouzari M, Sarna B, et al. Migraine Features in Patients With Recurrent Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Otol Neurotol.* 2021;42(3):461-465
42. Dawoud EAE, Ismail EI, Eltoukhy SA, El-Sharabasy AE. Assessment of auditory and vestibular functions in vitiligo patients. *J Otol.* 2017;12(3):143-149
43. Frohman EM, Kramer PD, Dewey RB, et al. Benign paroxysmal positioning vertigo in multiple sclerosis: diagnosis, pathophysiology and therapeutic techniques. *Mult Scler.* 2003;9(3):250-5
44. Aranke SV, Sethi KD. Benign paroxysmal positional vertigo in Parkinson's disease. *Neurology.* 2003;61(8):1156
45. Kaya S, Paparella MM, Cureoglu S. Pathologic Findings of the Cochlea in Labyrinthitis Ossificans Associated with the Round Window Membrane. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;155(4):635-40
46. Choi MS, Shin SO, Yeon JY, et al. Clinical characteristics of labyrinthine concussion. *Korean J Audiol.* 2013;17(1):13-7
47. Renga V. Clinical Evaluation of Patients with Vestibular Dysfunction. *Neurol Res Int.* 2019;2019:3931548
48. Cherchi M, DiLiberto FE, Yacovino DA, Das S. The Enduring Controversy of Cervicogenic Vertigo, and Its Place among Positional Vertigo Syndromes. *Audiol Res.* 2021;11(4):491-507
49. Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *CMAJ.* 2003;169(7):681-93
50. Swartz R, Longwell P. Treatment of vertigo. *Am Fam Physician.* 2005;71(6):1115-22
51. Rajesh R, Naveen R, Anderson WT, et al. Vascular Loop Syndrome As the Etiology of Abducens Nerve Palsy: A Case Report. *Cureus.* 2025;17(1):e77483

References

1. Koshi EJ, Sutton AE. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan. PMID: 29261987
2. Kerber KA, Newman-Toker DE. Misdiagnosing Dizzy Patients: Common Pitfalls in Clinical Practice. *Neurol Clin.* 2015;33(3):565-75. doi: 10.1016/j.ncl.2015.04.009

3. Grill E, Strupp M, Müller M, Jahn K. Health services utilization of patients with vertigo in primary care: a retrospective cohort study. *J Neurol*. 2014;261(8):1492-8. doi: 10.1007/s00415-014-7367-y
4. Renner V, Geißler K, Boeger D, et al. Inpatient Treatment of Patients Admitted for Dizziness: A Population-Based Healthcare Research Study on Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Outcome. *Otol Neurotol*. 2017;38(10):e460-e469. doi: 10.1097/MAO.0000000000001568
5. Guerra-Jiménez G, Arenas Rodríguez A, Falcón González JC, et al. Epidemiology of vestibular disorders in the otoneurology unit. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2017. doi: 10.1016/j.otorri.2017.01.007
6. Lebedeva N.V., Zamergrad M.V., Parfenov V.A., Antonenko L.M. Diagnostika i lechenie bolnykh s dobrokachestvennym paroksizmalnym pozitsionnym golovokruzheniyem v povsednevnoy klinicheskoy praktike [Diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo in common clinical practice]. *Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic Archive]*. 2017;89(1):57-61 (In Russian)
7. Lopez-Escamez J, Gamiz M, Fernandez-Perez A, Gomez-Fiñana M. Long-term outcome and health-related quality of life in benign paroxysmal positional vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2005;262:507-11
8. Palchun V.T., Guseva A.L., Chistov S.D. Dobrokachestvennoe paroksizmalnoe pozitsionnoe golovokruzhenie: klinicheskie aspekty diagnostiki i lecheniya [Benign paroxysmal positional vertigo: clinical aspects of diagnosis and treatment]. *Consilium Medicum*. 2015;3:46-52 (In Russian)
9. Li JC, Li CJ, Epley J, Weinberg L. Cost-effective management of benign positional vertigo using canalith repositioning. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;122(3):334-339. doi: 10.1067/mhn.2000.100752
10. Pérez P, Manrique C, Alvarez MJ, et al. Valoración del conocimiento del vértigo posicional paroxístico benigno en la atención primaria y especializada de primer nivel. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2008;59(6):277-82. PMID: 18588787
11. Wang YL, Wu MY, Cheng PL, et al. Analysis of cost and effectiveness of treatment in benign paroxysmal positional vertigo. *Chin Med J (Engl)*. 2019;132(3):342-345. doi: 10.1097/CM9.0000000000000063
12. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;156(3_suppl):S1-S47. doi: 10.1177/0194599816689667

13. von Brevern M, Radtke A, Lezius F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(7):710-5. doi: 10.1136/jnnp.2006.100420
14. Dougherty JM, Carney M, Hohman MH, Emmady PD. Vestibular Dysfunction. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan. PMID: 32644352
15. Caruso G, Nuti D. Epidemiological Data from 2270 PPV Patients. *Audiol Med*. 2005;3(1):7-11
16. Nuti D, Masini M, Mandalà M. Benign paroxysmal positional vertigo and its variants. *Handb Clin Neurol*. 2016;137:241-256
17. Li S, Wang Z, Liu Y, et al. Risk Factors for the Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ear Nose Throat J*. 2022;101(3):NP112-NP134. doi: 10.1177/0145561320943362
18. Fife TD, von Brevern M. Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Acute Care Setting. *Neurol Clin*. 2015;33(3):601-617
19. Karabulut M, Kutlu S, Viechtbauer W, et al. Co-occurrence of Otologic Disorders and Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2025;18(4):326-338
20. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Fassolis A, et al. Benign paroxysmal positional vertigo in the elderly: current insights. *Clin Interv Aging*. 2018;13:2251-2266
21. Gizzi M, Ayyagari S, Khattar V. The familial incidence of benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol*. 1998;118(6):774-7
22. Kim JS, Zee DS. Clinical practice. Benign paroxysmal positional vertigo. *N Engl J Med*. 2014;370(12):1138-47
23. Park SK, Kim SY, Han KH, et al. Benign paroxysmal positional vertigo after surgical drilling of the temporal bone. *Otol Neurotol*. 2013;34(8):1448-55
24. Di Girolamo S, Fetoni AR, Di Nardo W, Paludetti G. An unusual complication of cochlear implant: benign paroxysmal positional vertigo. *J Laryngol Otol*. 1999;113(10):922-3
25. Dan-Goor E, Eden JC, Wilson SJ, et al. Benign paroxysmal positional vertigo after decompression sickness: a first case report and review of the literature. *Am J Otolaryngol*. 2010;31(6):476-8
26. Chen G, Li Y, Si J, et al. Treatment and recurrence of traumatic versus idiopathic benign paroxysmal positional vertigo: a meta-analysis. *Acta Otolaryngol*. 2019;139(9):727-733

27. Ahn SK, Jeon SY, Kim JP, et al. Clinical characteristics and treatment of benign paroxysmal positional vertigo after traumatic brain injury. *J Trauma*. 2011;70(2):442-6
28. Jeong SH, Choi SH, Kim JY, et al. Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. *Neurology*. 2009;72(12):1069-76
29. Han W, Fan Z, Zhou M, et al. Low 25-hydroxyvitamin D levels in postmenopausal female patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol*. 2018;138(5):443-446
30. Gyo K. Benign paroxysmal positional vertigo as a complication of postoperative bedrest. *Laryngoscope*. 1988;98(3):332-3
31. Cakir BO, Ercan I, Cakir ZA, et al. Relationship between the affected ear in benign paroxysmal positional vertigo and habitual head-lying side during bedrest. *J Laryngol Otol*. 2006;120(7):534-6
32. Mølvær OI. Chronic Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): A possible cause of chronic, otherwise unexplained neck-pain, headache, and widespread pain and fatigue. *Scand J Pain*. 2013;4(4):231-232
33. D'Silva LJ, Staecker H, Lin J, et al. Retrospective data suggests that the higher prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in individuals with type 2 diabetes is mediated by hypertension. *J Vestib Res*. 2016;25(5-6):233-9
34. Sreenivas V, Sima NH, Philip S. The Role of Comorbidities in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Ear Nose Throat J*. 2021;100(5):NP225-NP230
35. Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. *Neurology*. 1987;37(3):371-8
36. Hanci D, Ulusoy S, Muluk NB, Cingi C. Do viral infections have a role in benign paroxysmal positional vertigo? *B-ENT*. 2015;11(3):211-8
37. Karlberg M, Hall K, Quickert N, et al. What inner ear diseases cause benign paroxysmal positional vertigo? *Acta Otolaryngol*. 2000;120(3):380-5
38. Hughes CA, Proctor L. Benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope*. 1997;107(5):607-13
39. Taura A, Funabiki K, Ohgita H, et al. One-third of vertiginous episodes during the follow-up period are caused by benign paroxysmal positional vertigo in patients with Meniere's disease. *Acta Otolaryngol*. 2014;134(11):1140-5
40. Salt AN, Plontke SK. Endolymphatic hydrops: pathophysiology and experimental models. *Otolaryngol Clin North Am*. 2010;43(5):971-83

41. Bruss D, Abouzari M, Sarna B, et al. Migraine Features in Patients With Recurrent Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Otol Neurotol*. 2021;42(3):461-465
42. Dawoud EAE, Ismail EI, Eltoukhy SA, El-Sharabasy AE. Assessment of auditory and vestibular functions in vitiligo patients. *J Otol*. 2017;12(3):143-149
43. Frohman EM, Kramer PD, Dewey RB, et al. Benign paroxysmal positioning vertigo in multiple sclerosis: diagnosis, pathophysiology and therapeutic techniques. *Mult Scler*. 2003;9(3):250-5
44. Aranke SV, Sethi KD. Benign paroxysmal positional vertigo in Parkinson's disease. *Neurology*. 2003;61(8):1156
45. Kaya S, Paparella MM, Cureoglu S. Pathologic Findings of the Cochlea in Labyrinthitis Ossificans Associated with the Round Window Membrane. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;155(4):635-40
46. Choi MS, Shin SO, Yeon JY, et al. Clinical characteristics of labyrinthine concussion. *Korean J Audiol*. 2013;17(1):13-7
47. Renga V. Clinical Evaluation of Patients with Vestibular Dysfunction. *Neurol Res Int*. 2019;2019:3931548
48. Cherchi M, DiLiberto FE, Yacovino DA, Das S. The Enduring Controversy of Cervicogenic Vertigo, and Its Place among Positional Vertigo Syndromes. *Audiol Res*. 2021;11(4):491-507
49. Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *CMAJ*. 2003;169(7):681-93
50. Swartz R, Longwell P. Treatment of vertigo. *Am Fam Physician*. 2005;71(6):1115-22
51. Rajesh R, Naveen R, Anderson WT, et al. Vascular Loop Syndrome As the Etiology of Abducens Nerve Palsy: A Case Report. *Cureus*. 2025;17(1):e77483

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Шестель Елена Анатольевна - кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части, Государственное автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 127; e-mail: omldc@omldc-rnd.ru, ORCID: 0000-0001-6239-4672; SPIN: 7427-9707
Бурцев Дмитрий Владимирович - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации, главный врач, Государственное

автономное учреждение Ростовской области «Областной консультативно-диагностический центр», 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 127; e-mail: omldc@omldc-rnd.ru, ORCID: 0000-0002-4673-7003; SPIN: 4766-0617

Гольдберг Аркадий Станиславович - кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой управления ресурсами в здравоохранении, ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», 105064, г. Москва, ул. Воронцово Поле, 12, стр. 1; e-mail: goldarcadiy@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2787-4731; SPIN: 8854-0469

Трегуб Павел Павлович - доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической физиологии, ФGAOY BO Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; руководитель лабораторного комплекса по лабораторной диагностике, ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, 111123, г. Москва, Новогиреевская ул., 3А; e-mail: tregub@cmd.su, ORCID: 0000-0002-3650-6121; SPIN: 9606-5198

About the authors

Elena A. Shestel - Candidate of Medical Sciences, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, State Autonomous Healthcare Institution of the Rostov Region «Regional Consultative and Diagnostic Center», 127 Pushkinskaya Str., Rostov-on-Don, 344000; e-mail: omldc@omldc-rnd.ru, ORCID: 0000-0001-6239-4672; SPIN: 7427-9707

Dmitry V. Burtsev - Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Worker of Healthcare of the Russian Federation, Chief Physician, State Autonomous Healthcare Institution of the Rostov Region «Regional Consultative and Diagnostic Center», 127 Pushkinskaya Str., Rostov-on-Don, 344000; e-mail: omldc@omldc-rnd.ru, ORCID: 0000-0002-4673-7003; SPIN: 4766-0617

Arkadiy S. Goldberg - Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Health Resource Management, Semashko National Research Institute of Public Health, 12 Vorontsovo Pole Str., Bldg. 1, Moscow, 105064; e-mail: goldarcadiy@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2787-4731; SPIN: 8854-0469

Pavel P. Tregub - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Pathological Physiology, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 8 Trubetskaya Str., Bldg. 2, Moscow, 119991; Head of Laboratory Complex for Laboratory Diagnostics, Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, 3A Novogireevskaya Str., Moscow, 111123; e-mail: tregub@cmd.su, ORCID: 0000-0002-3650-6121; SPIN: 9606-5198

Статья получена: 02.04.2026 г.
Принята к публикации: 25.06.2026 г.