



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**4 (78) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**4 (78)**

**2025**

*апрель*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.833.185-008.6

**АЛГОРИТМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕСТИБУЛОПАТИЙ НА ОСНОВЕ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

<sup>2</sup>Мадмаров Д.А. e.mail: [Doniyorneuro@gmail.com](mailto:Doniyorneuro@gmail.com) <https://orsid.org/0009-0004-2415-4909>

<sup>1</sup>Усманова Д.Д. e.mail: [durdona.usmanova@mail.ru](mailto:durdona.usmanova@mail.ru) <https://orsid.org/0000-0002-8939-0054>

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана, ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: [info@camuf.uz](mailto:info@camuf.uz)

✓ **Резюме**

*На основе результатов клиничко-анамнестического, неврологического и инструментального исследований 103 пациентов разработан пошаговый алгоритм дифференциальной диагностики центральных и периферических вестибулопатий, характеризующийся высокой диагностической чувствительностью в 99,1% (95% ДИ: 78,2-100%), специфичностью в 94,3% (95% ДИ: 83,5-98,8%), прогностической ценностью положительного результата – 84,7% (95% ДИ: 58,6-96,4%), прогностической ценностью отрицательного результата – 99,3% (95% ДИ: 92,5-100%), применимый в амбулаторных и стационарных условиях, что, несомненно, будет способствовать большей доле раннего выявления генеза вестибулопатий и профилактике их хронизации.*

*Ключевые слова: центральные и периферические вестибулопатии, дифференциальная диагностика, алгоритм.*

**ALGORITHM FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CENTRAL AND PERIPHERAL VESTIBULOPATHIES BASED ON CLINICAL AND NEUROLOGICAL CHARACTERISTICS**

<sup>2</sup>Madmarov D.A. e.mail: [Doniyorneuro@gmail.com](mailto:Doniyorneuro@gmail.com) <https://orsid.org/0009-0004-2415-4909>

<sup>1</sup>Usmanova D.D. e.mail: [durdona.usmanova@mail.ru](mailto:durdona.usmanova@mail.ru) <https://orsid.org/0000-0002-8939-0054>

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64 tel:+998 95 485 00 70 e-mail: [info@camuf.uz](mailto:info@camuf.uz)

✓ **Rezume**

*Based on the results of clinical-anamnestic, neurological and instrumental investigations of 103 patients, a step-by-step algorithm for differential diagnosis of central and peripheral vestibulopathies was developed, characterized by a high diagnostic sensitivity of 99.1% (95% CI: 78.2-100%), specificity of 94.3% (95% CI: 83.5-98.8%), prognostic value of positive result - 84.7% (95% CI: 58.6-96.4%), prognostic value of negative result - 99.3% (95% CI: 92.5-100%), applicable in outpatient and inpatient settings, which will undoubtedly contribute to a greater proportion of early detection of the genesis of vestibulopathies and prevention of their chronicization.*

*Keywords: central and peripheral vestibulopathies, differential diagnosis, algorithm.*

## Актуальность

Вестибулярные нарушения, обусловленные сосудистыми патологиями головного мозга, формирующихся вследствие локальных или общемозговых гемодинамических патологий, составляют большую часть всех вестибулопатий и являются одними из лидеров среди всех вестибулярных синдромов [2, 3].

По данным ВОЗ: «в течение жизни 17–30% людей испытывает симптомы несистемного (невестибулярного) головокружения, а 3–10% – системное (вестибулярное, вращательное) головокружение, при этом обращаемость к отоларингологам с такой патологией достигает 4%, к неврологам – 10%, головокружение является причиной обращения к ВОП и неврологу в 5–20% случаев и одним из самых частых поводов для экстренной госпитализации» [4].

Распространенность данной патологии у взрослых составляет от 28 до 81 человека на 100 тыс. населения и демонстрирует постоянный прирост, при этом ежегодно жалобы на нарушения равновесия беспокоят 4,9% людей [5].

Встречаемость статодинамических нарушений увеличивается с возрастом, кроме того, существует гендерная предрасположенность к развитию неустойчивости – женщин головокружение беспокоит в 2,7 раза чаще по сравнению с мужчинами, так в России головокружение и ассоциированное с ним нарушение статодинамического констатируется у более чем 7 млн. человек [1].

Диагностика локализации патологии вестибулярной системы по праву считается основой определения тактики лечения данной категории пациентов. Вестибулярные нарушения при гемодинамических нарушениях головного мозга считаются одними из лидеров в этиологии временной потери трудоспособности и инвалидности людей среднего возраста и старше, что диктует необходимость исследования вертебрально-базилярных нарушений, обуславливающих вестибулярную недостаточность, особенно на ранних сроках для наибольшей эффективности лечебно-профилактических мероприятий и полноценной реабилитации с восстановлением качества жизни больных [6].

Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что вестибулярные дисфункции, как самые ранние и зачастую единственные клинические симптомы гемодинамические нарушения в вертебробазилярном бассейне, играют колоссальную роль в ранней диагностике и лечении, при этом огромное значение имеет их дифференциальная диагностика с периферическими вестибулопатиями, а своевременная реабилитация этих пациентов будет способствовать социальной адаптации и восстановления качества жизни пациентов.

**Цель исследования** - разработать и провести сравнительный анализ клинической диагностической эффективности пошагового алгоритма дифференциальной диагностики центральных и периферических вестибулопатий.

## Материал и методы

В период 2023–2024 гг. обследованы 103 больных (59 мужчин и 44 женщины) с центральными и периферическими вестибулопатиями в возрасте от 30-59 лет (молодой и средний возраст по классификации ВОЗ [3]) (средний возраст  $49,25 \pm 8,03$  лет). Средний возраст мужчин составлял  $49,20 \pm 8,44$  лет при колебаниях в пределах от 31 до 59 лет, а женщин –  $49,29 \pm 7,78$  лет при разбросе от 30 до 59 лет.

Все больные на основании анализа особенностей жалоб были разделены на две группы: I группа (n=56) с центральными вестибулопатиями и несистемным головокружением и II группа (n=47) с периферическими вестибулопатиями и системным головокружением.

Контрольная группа (КГ) состояла из 24 практически здоровых людей в возрасте 40-58 лет (средний возраст  $47,17 \pm 7,81$  лет), не имеющих никакой хронической патологии ни в анамнезе, ни на момент исследования, а также характеризующихся отсутствием каких-либо признаков головокружения, сосудистых и ушных заболеваний.

Изучены жалобы и анамнеза болезни и жизни, оценка состояния органов и систем организма. Неврологический осмотр включал оценку функций ЧМН, координаторных проб (Ромберга и пальце-носовой проб), походки (прямую, фланговую и тандемную), сухожильных рефлексов, глубокой чувствительности.

Для дифференциации периферического и центрального генеза головокружения проводили позиционные пробы (поза Ромберга, пальце-носовая проба, оценка прямой и фланговой

походки), пробы Дикса-Холлпайка (Dix–Hallpike), МакКлюра–Пагинни, Хальмаги-Кертойза (head impulse test – тест импульсного движения головы – ТИГ), Унтербергера (Фукуда), тест альтернативного перекрытия глаз (Cover-test). Для оценки характеристик спонтанного нистагма применены очки Френзеля. МСКТ черепа проводили на томографе «Siemens Somatom Perspective» (Siemens, Германия) с толщиной среза томографа 5-8 мм, 64 среза.

Полученные результаты подвергнуты адекватной статистической обработке адекватными методами.

### Результат и обсуждение

Время обнаружения симптомов заболевания было определено у всех 103 больных. Из них 83 (80,58% от всех) пациентов (47 (83,93%) больных I группы и 36 (76,60% от всех) пациентов II группы) были госпитализированы в течение первых 12 часов от возникновения симптомов. В промежуток 12-24 часа были госпитализированы 20 (19,42% от всех) человек (9 (16,07%) больных I группы и 11 (23,40% от всех) пациентов II группы). Среднее время до госпитализации составило  $6,71 \pm 2,61$  часов (от 1 до 24 часов) ( $6,61 \pm 2,72$  часов в I группе и  $6,93 \pm 2,43$  часов во II группе). Головокружение у большинства больных было основной и часто единственной жалобой при поступлении. в I группе головокружение встречалось у 51 (91,07%) пациентов, тошнота – у 41 (73,21%) исследуемых, неустойчивость в пространстве – у 43 (76,79%) человек, головная боль – у 56 (100%) больных, слабость – у 42 (75,00%) пациентов, дезориентация – у 30 (53,57%) больных, зрительные симптомы – у 22 (39,29%) представителей группы (табл. 1).

Таблица 1.

#### Жалобы и данные анамнеза пациентов исследуемых групп

| Жалобы                        | I группа<br>(n=56) |       | II группа<br>(n=47) |        | Всего<br>(n=103) |       |
|-------------------------------|--------------------|-------|---------------------|--------|------------------|-------|
|                               | Абс                | %     | Абс                 | %      | Абс              | %     |
| Головокружение                | 51                 | 91,07 | 43                  | 91,49  | 94               | 91,26 |
| Головная боль                 | 56                 | 100*  | 35                  | 74,47* | 91               | 88,35 |
| Тошнота                       | 41                 | 73,21 | 29                  | 61,70  | 70               | 67,96 |
| Рвота                         | 12                 | 21,43 | 9                   | 19,15  | 21               | 20,39 |
| Неустойчивость в пространстве | 43                 | 76,79 | 30                  | 63,83  | 73               | 70,87 |
| Слабость                      | 42                 | 75,00 | 38                  | 80,85  | 80               | 77,67 |
| Дезориентация в пространстве  | 30                 | 53,57 | 26                  | 55,32  | 56               | 54,37 |
| Зрительные симптомы           | 22                 | 39,29 | 20                  | 42,55  | 42               | 40,78 |
| Беспокойство, тревога         | 17                 | 30,36 | 14                  | 29,79  | 31               | 30,10 |
| Бледность кожных покровов     | 16                 | 28,57 | 13                  | 27,66  | 29               | 28,16 |
| Холодный пот                  | 9                  | 16,07 | 7                   | 14,89  | 16               | 15,53 |
| Тахикардия                    | 13                 | 23,21 | 11                  | 23,40  | 24               | 23,30 |
| Брадикардия                   | 6                  | 10,71 | 5                   | 10,64  | 11               | 10,68 |
| Шум в ушах                    | 1                  | 1,79* | 35                  | 74,47* | 36               | 34,95 |

Примечание: \* - межгрупповая разница статистически значима на уровне  $p \leq 0,05$

В то время как во II группе головокружение встречалась у 43 (91,49%) пациентов, тошнота – у 29 (61,70%) исследуемых, неустойчивость в пространстве – у 30 (63,83%) человек, головная боль – у 35 (74,47%) больных, слабость – у 38 (80,85%) пациентов, дезориентация – у 26 (55,32%) больных, зрительные симптомы – у 20 (29,79%) представителей группы (табл. 1).

Из всего разнообразия неврологической симптоматики I группы во II группе имел место только нистагм – 94,64% против 36,17% соответственно ( $P \leq 0,05$ ).

Корреляционный анализ выявил взаимосвязь возраста и пол пациентов с вестибулопатиями с частотой встречаемости клинических проявлений ( $-0,42 < r < 0,59$ ).

Нами изучены выставленные клинические диагнозы в группах вестибулопатий, так в I группе превалировал диагноз ишемический инсульт (ИИ) в ВББ – 48 (85,71%) больных, при этом

первичный – у 27 (56,25%) больных – впервые и у 21 (43,75%) – повторный ОНМК. Остальным 8 (14,29%) больным выставлен окончательный диагноз ТИА в ВББ

Во II группе клинических диагнозов было выставлено 2 – острая позиционная вестибулопатия (ОПВ) – 35 (74,47%) больных и доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) – 12 (25,53%) пациентов.

Следует обратить внимание на частоту атеросклероза магистральных артерий шеи, которая в целом весомо превышает популяционные нормы сопоставимого возраста. Также мы обратили внимание на частоту таких факторов риска как увеличенная масса тела, сахарный диабет 2 типа и табачная зависимость у исследуемых больных.

**Таблица 2.**

**Неврологическая симптоматика пациентов**

| Жалобы                        | I группа (n=56) |       | II группа (n=47) |       | Всего (n=103) |       |
|-------------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|---------------|-------|
|                               | Абс             | %     | Абс              | %     | Абс           | %     |
| Парезы и параличи конечностей | 26              | 46,43 | 0                | 0,00  | 26            | 25,24 |
| Атаксия                       | 19              | 33,93 | 0                | 0,00  | 19            | 18,45 |
| Гемиатаксия                   | 17              | 30,36 | 0                | 0,00  | 17            | 16,50 |
| Дизартрия                     | 55              | 98,21 | 0                | 0,00  | 22            | 21,36 |
| Диплопия                      | 55              | 98,21 | 0                | 0,00  | 55            | 53,40 |
| Нистагм                       | 53              | 94,64 | 17               | 36,17 | 70            | 67,96 |
| Чувствительные нарушения      | 14              | 25,00 | 0                | 0,00  | 14            | 13,59 |
| Вегетативные нарушения        | 5               | 8,93  | 0                | 0,00  | 5             | 4,85  |
| Афазия                        | 3               | 5,36  | 0                | 0,00  | 3             | 2,91  |
| Дисфония                      | 2               | 3,57  | 0                | 0,00  | 2             | 1,94  |
| Дисфагия                      | 56              | 100   | 0                | 0,00  | 56            | 54,37 |
| Синдром игнорирования         | 7               | 12,50 | 0                | 0,00  | 7             | 6,80  |
| Амнезия                       | 4               | 7,14  | 0                | 0,00  | 4             | 3,88  |

У нескольких пациентов констатировано отсутствие сопутствующих заболеваний, у части пациентов было по 2 и более сопутствующих диагноза.

**Таблица 3. Сопутствующие патологии исследуемых пациентов**

| Заболевания                            | I группа (n=56) |       | II группа (n=47) |       | Всего (n=103) |       |
|--|-----------------|-------|------------------|-------|---------------|-------|
|  | Абс             | %     | Абс              | %     | Абс           | %     |
| Артериальная гипертензия               | 49              | 87,50 | 17               | 36,17 | 66            | 64,08 |
| Сахарный диабет 2 типа                 | 5               | 8,93  | 3                | 6,38  | 8             | 7,77  |
| Шейный остеохондроз                    | 6               | 10,71 | 10               | 21,28 | 16            | 15,53 |
| Атеросклероз магистральных артерий шеи | 20              | 35,71 | 17               | 36,17 | 37            | 35,92 |
| Астено-невротический синдром           | 0               | 0,00  | 9                | 19,15 | 9             | 8,74  |
| Синдром позвоночной артерии            | 0               | 0,00  | 6                | 12,77 | 6             | 5,83  |
| Повышенная масса тела                  | 14              | 25,00 | 16               | 34,04 | 30            | 29,13 |
| Мигрень                                | 4               | 7,14  | 5                | 10,64 | 9             | 8,74  |
| ИБС                                    | 1               | 1,79  | 2                | 4,26  | 3             | 2,91  |
| ПИКС                                   | 1               | 1,79  | 1                | 2,13  | 2             | 1,94  |
| Вестибуло-атактический синдром         | 1               | 1,79  | 9                | 19,15 | 10            | 9,71  |
| Табачная зависимость                   | 15              | 26,79 | 12               | 25,53 | 27            | 26,21 |
| Наследственность отягощена             | 5               | 8,93  | 4                | 8,51  | 9             | 8,74  |

Необходимо отметить статистически значимо большую частоту встречаемости артериальной гипертензии у пациентов I группы, присутствие вестибуло-атактического синдрома во II группе ( $p \leq 0,05$ ). Во II группе констатировано повышение частоты встречаемости шейного остеохондроза и атеросклероза магистральных артерий шеи, но без статистической значимости. При этом астено-невротический синдром и синдром позвоночной артерии встречались только среди больных II группы, что является потенциально важным в дифференциальной диагностике типа вестибулопатий.

В I группе констатирован исключительно спонтанный нистагм у всех 100% пациентов, во II такой тип нистагма выявлен у 35 (74,47%) больных, у остальных 12 (25,53%) он зачастую проявлялся на провокацию.

В I группе ротаторный нистагм констатировали у половины пациентов, 48,21% имели вертикальный нистагм, и у 1 (1,79%) больных – горизонтальный нистагм. Во II группе превалировал горизонтальный нистагм – у 35 (74,47%) больных, у 19,5% констатировали вертикальный нистагм и 3 (6,38%) исследуемых имели ротаторный нистагм.

В I группе мелко- и среднеразмашистый нистагм имели по 28 (50%) пациентов, во II группе преобладал среднеразмашистый нистагм – у 36 (76,60%) больных, у остальных 11 (23,40%) представителей – крупноразмашистый.

Нистагм имел фазы у всех больных II группы и у половины пациентов I группы, у второй половины – безфазовый.

При проведении вестибулярной стимуляции не менялась частота нистагма в I группе у 54 (96,43%) больных, у 2 (3,57%) пациентов он замедлился. Во II группе – без изменений нистагм оставался у 3 (6,38%) больных, снижалась частота у 32 (68,09%) больных и возрастала у 12 (25,35%) исследуемых.

Боковая проба Хальмаги-Кертойза у всех больных II группы и у половины пациентов I группы констатировала фиксацию зрения, у второй половины – ее отсутствие. Вертикальная проба Хальмаги-Кертойза в I группе у 55 (98,21%) больных отсутствие фиксации зрения, у 1 (1,79%) – сохранена. Во II группе фиксация зрения была сохранена у всех исследуемых.

Проба Дикса-Холлпайка была положительна у всех исследуемых обеих групп, при этом в I группе нистагм был вертикальным у 55 (98,21%) больных, у 1 (1,79%) – горизонтальным. Во II группе горизонтальный нистагм характеризовал 36 (76,6%) пациентов, 11 (23,4%) имели ротаторный нистагм.

В I группе низкую частоту нистагма имели 25 (44,64%) пациентов, среднюю – 27 (48,21%) больных, высокую – 4 (7,14%) представителей, во II группе – 10 (21,28%), 32 (68,09%) и 5 (10,64%) больных соответственно.

Проба Унтербергера (Фукуда) констатировала нарушение равновесия у всех больных I группы и 35 (74,47%) больных II группы, у 12 (25,53%) больных II группы имели в пробе сохранное равновесие. При этом в I группе 55 (98,21%) больных отклонялись влево (1 (1,79%) больной – вправо). Во II группе наоборот – 35 (74,47%) больных отклонялись в пробе вправо, 11 (23,40%) больных не отклонялись вообще и 1 (2,13%) пациентов – влево.

Проба МакКлюра–Пагнини была отрицательна у всех исследуемых пациентов, что обусловлено клиническими диагнозами и ожидаемо.

В позе Ромберга с открытыми глазами в I группе все 100% больных имели нарушения равновесия, во II группе – 35 (74,47%) больных, не нарушалось равновесие у 12 (25,53%) пациентов.

В позе Ромберга с закрытыми глазами в I группе все 100% больных имели нарушения равновесия, во II группе – 33 (70,21%) больных, не нарушалось равновесие у 14 (29,79%) пациентов.

Всем 56 пациентам I группы для вынесения окончательного клинического диагноза была проведена визуализация головного мозга с помощью МСКТ. Согласно данным методов нейровизуализации, инфаркты в затылочных долях были выявлены у 23 (41,07%) пациентов, инфаркты в полушариях мозжечка у 16 (28,57%) пациентов, в мосте мозга у 13 (23,21%) пациентов, в таламусах у 9 (16,07%) пациентов, в медиобазальных отделах височных долей у 5 (8,93%) пациентов, по 4 (по 7,14%) больных имели инфаркты в нижнемедиальных отделах теменных долей, черве мозжечка и продолговатом мозге, 3 (5,36%) человек в среднем мозге, у части больных вовлекались 2 и более структур головного мозга, кровоснабжаемых из ВББ.

Критерий Манна-Уитни, как и одномерный дисперсионный анализ (ANOVA) не выявили статистически значимые различия между возрастом и полом к результатам пробы Хальмаги-Кертойза в обеих группах больных ( $p > 0,05$ ), также нет статистически значимой разницы между возрастом и

полом к результатам проб Дикса-Холлпайка и МакКлюера–Пагнини, а также Унтербергера (Фукуда) ( $p>0,05$ ), что позволяет предположить отсутствие влияния этих показателей на вестибулопатию.

Таблица 4.

**Сравнительный анализ нистагма исследуемых пациентов**

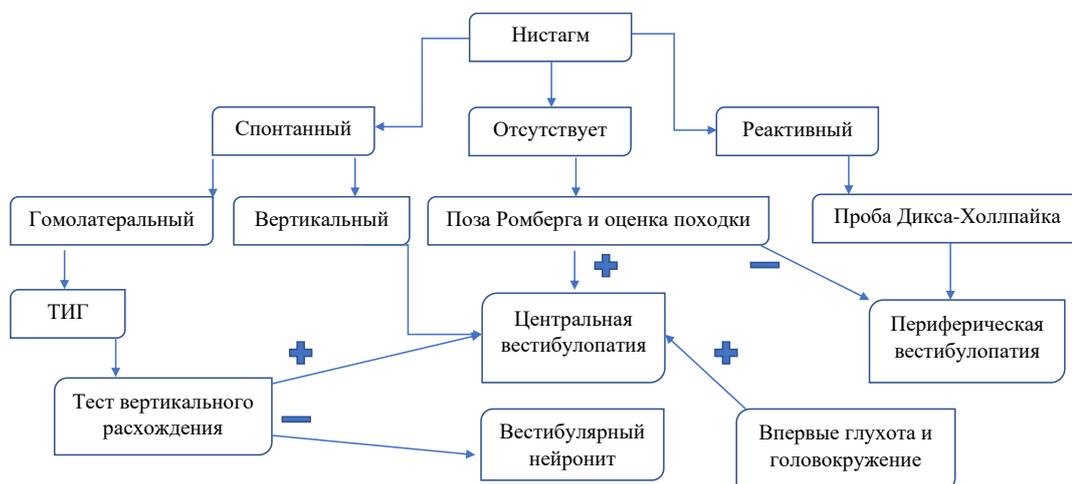
| Нистагм  | I группа (n=56) |        | II группа (n=47) |        | Всего (n=103) |        |
|--|-----------------|--------|------------------|--------|---------------|--------|
|  | Абс             | %      | Абс              | %      | Абс           | %      |
| Спонтанный                                     | 56              | 100    | 35               | 74,47  | 91            | 88,35  |
| Реактивный (на провокацию)                     | 0               | 0,00   | 12               | 25,53  | 12            | 11,65  |
| <b>Траектория</b>                              |                 |        |                  |        |               |        |
| Ротаторный                                     | 28              | 50,00  | 3                | 6,38   | 31            | 30,10  |
| Вертикальный                                   | 27              | 48,21  | 9                | 19,15  | 36            | 34,95  |
| Горизонтальный                                 | 1               | 1,79   | 35               | 74,47  | 36            | 34,95  |
| <b>Амплитуда</b>                               |                 |        |                  |        |               |        |
| Мелкоразмашистый                               | 28              | 50,00  | 0                | 0,00   | 28            | 27,18  |
| Среднеразмашистый                              | 28              | 50,00  | 36               | 76,60  | 64            | 62,14  |
| Крупноразмашистый                              | 0               | 0,00   | 11               | 23,40  | 11            | 10,68  |
| Фазовый  | 28              | 50,00  | 47               | 100,00 | 47            | 45,63  |
| Безфазовый                                     | 28              | 50,00  | 0                | 0,00   | 56            | 54,37  |
| <b>При вестибулярной стимуляции</b>            |                 |        |                  |        |               |        |
| Не меняется частота                            | 54              | 96,43  | 3                | 6,38   | 57            | 55,34  |
| Снижается частота                              | 2               | 3,57   | 32               | 68,09  | 34            | 33,01  |
| Возрастает частота                             | 0               | 0,00   | 12               | 25,53  | 12            | 11,65  |
| <b>Проба Хальмаги-Кертвойза (боковая)</b>      |                 |        |                  |        |               |        |
| Фиксация зрения сохранена                      | 28              | 50,00  | 47               | 100,00 | 75            | 72,82  |
| Фиксация зрения не сохранена                   | 28              | 50,00  | 0                | 0,00   | 28            | 27,18  |
| <b>Проба Хальмаги-Кертвойза (вертикальная)</b> |                 |        |                  |        |               |        |
| Фиксация зрения сохранена                      | 1               | 1,79   | 47               | 100,00 | 48            | 46,60  |
| Фиксация зрения не сохранена                   | 55              | 98,21  | 0                | 0,00   | 55            | 53,40  |
| <b>Проба Дикса-Холлпайка</b>                   |                 |        |                  |        |               |        |
| Положительная                                  | 56              | 100,00 | 47               | 100,00 | 103           | 100,00 |
| Нистагм вертикальный                           | 55              | 98,21  | 0                | 0,00   | 55            | 53,40  |
| Нистагм горизонтальный                         | 1               | 1,79   | 36               | 76,60  | 37            | 35,92  |
| Нистагм ротаторный                             | 0               | 0,00   | 11               | 23,40  | 11            | 10,68  |
| Частота низкая                                 | 25              | 44,64  | 10               | 21,28  | 35            | 33,98  |
| Частота средняя                                | 27              | 48,21  | 32               | 68,09  | 59            | 57,28  |
| Частота высокая                                | 4               | 7,14   | 5                | 10,64  | 9             | 8,74   |
| <b>Проба Унтербергера (Фукуда)</b>             |                 |        |                  |        |               |        |
| Равновесие сохранено                           | 0               | 0,00   | 12               | 25,53  | 12            | 11,65  |
| Равновесие не сохранено                        | 56              | 100,00 | 35               | 74,47  | 91            | 88,35  |
| Влево отклонение                               | 55              | 98,21  | 1                | 2,13   | 56            | 54,37  |
| Вправо отклонение                              | 1               | 1,79   | 35               | 74,47  | 36            | 34,95  |
| Без отклонений                                 | 0               | 0,00   | 11               | 23,40  | 11            | 10,68  |
| Нарушения походки                              | 56              | 100,00 | 11               | 23,40  | 67            | 65,05  |
| <b>Поза Ромберга с открытыми глазами</b>       |                 |        |                  |        |               |        |
| Равновесие в норме                             | 0               | 0,00   | 12               | 25,53  | 12            | 11,65  |
| Равновесие нарушено                            | 56              | 100,00 | 35               | 74,47  | 91            | 88,35  |
| <b>Поза Ромберга с закрытыми глазами</b>       |                 |        |                  |        |               |        |
| Равновесие в норме                             | 0               | 0,00   | 14               | 29,79  | 14            | 13,59  |
| Равновесие нарушено                            | 56              | 100,00 | 33               | 70,21  | 89            | 86,41  |

Продолжительность и частоту приступа головокружения можно считать основным дифференциально диагностическим критерием центрального и периферического головокружения. При периферических вестибулопатиях зачастую длительность приступов составляет нескольких секунд или минут, при центральных – от нескольких минут до нескольких часов. Самые выраженные ВН наряду с уменьшением повседневной активности характеризовали пациентов с центральной вестибулопатией ( $p < 0,05$ ). Межгрупповое сравнение констатировало высоко значимую сопряженность между диагнозами и клинической симптоматикой головокружения ( $\chi^2 = 34,65$ ;  $p < 0,001$ ).

При использовании в диагностике разработанного алгоритма центральный генез ВН заподозрен у 55 (53,40%) больных, периферический – у 48 (46,60%). По результатам МСКТ центральный генез ВН подтвержден у 48 (85,71%) больных (по алгоритму 55 (98,21%) пациентов I группы), а периферический – у 55 (117,02%) больных по МСКТ (отсутствие очаговых поражений ВББ) против 48 (102,13%) по алгоритму.

Каппа Коэна, высчитанная по анализу верифицированных диагнозов, равнялась 0,89, т.е. получена «отличная согласованность» алгоритма с окончательными диагнозами. Для МСКТ Каппа Коэна составила 0,67.

Чувствительность разработанного алгоритма дифференциальной диагностики генеза вестибулопатий достигла 99,1% (95% ДИ: 78,2-100%), специфичность – 94,3% (95% ДИ: 83,5-98,8%), прогностическая ценность положительного результата – 84,7% (95% ДИ: 58,6-96,4%), прогностическая ценность отрицательного результата – 99,3% (95% ДИ: 92,5-100%).



**Рис. 1. Алгоритм дифференциальной диагностики центральных и периферических вестибулопатий**

Следует понимать существование ограничений применения разработанного нами алгоритма: не применим при выраженных когнитивных нарушениях пациентов вследствие ограничений, вызываемых ими; проведение ТИГ и теста вертикального расхождения глаз требует определенных навыков врача, уменьшающих риск получения ложноположительных и ложноотрицательных результатов; часть больных с ОВС будут иметь центральный генез ВН на фоне ТИА.

Применение нашего алгоритма в практике невролога направлено на раннюю адекватную диагностику наиболее распространённых ВН периферического генеза (ОВП и ДДПГ), и ускорение диагностики патологий, угрожающих жизни – ОНМК в ВББ.

Помимо этого, выполнение пошагового алгоритма дает возможность его применения в любых условиях и не требует высокотехнологичных исследований.

### Выводы

1. Продолжительность и частоту приступа головокружения можно считать основным дифференциально диагностическим критерием центрального и периферического головокружения. Основа дифференциальной диагностики вестибулопатий по генезу должна

опираться на исключение угрожающих жизни патологий – ОНМК в ВББ. При периферических вестибулопатиях зачастую длительность приступов составляет нескольких секунд или минут, при центральных – от нескольких минут до нескольких часов. Самые выраженные ВН наряду с уменьшением повседневной активности характеризовали пациентов с центральной вестибулопатией ( $p < 0,05$ ).

2. Межгрупповое сравнение констатировало высоко значимую сопряженность между диагнозами и клинической симптоматикой головокружения ( $\chi^2 = 34,65$ ;  $p < 0,001$ ). Среди изучаемых больных головокружению сопутствовала очаговая неврологическая симптоматика разной степени выраженности в I группе пациентов.

3. Чувствительность разработанного алгоритма дифференциальной диагностики генеза вестибулопатий достигла 99,1% (95% ДИ: 78,2-100%), специфичность – 94,3% (95% ДИ: 83,5-98,8%), прогностическая ценность положительного результата – 84,7% (95% ДИ: 58,6-96,4%), прогностическая ценность отрицательного результата – 99,3% (95% ДИ: 92,5-100%). Каппа Коэна, высчитанная по анализу верифицированных диагнозов, равнялась 0,89, т.е. получена «отличная согласованность» алгоритма с окончательными диагнозами. Для МСКТ Каппа Коэна составила 0,67.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Замерград М.В., Кунельская Н.Л., Гусева А.Л., и др. Современные представления о роли бетагистина в лечении заболеваний вестибулярной системы. // Вестник оториноларингологии. 2021;86(2):73-81.
2. Классификация возрастов, принятая Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) // <http://www.who.int/topics/classification/ru/>; <https://agesecrets.ru/voznrast/voznrastnaya-klassifikatsiya-vsemirnoj-organizatsii-zdravoohraneniya#>
3. Burrows L, Lesser T, Male A. Developments in Dizziness and Balance Disorders. // J Laryngol Otol. 2024;138(S2):1-12.
4. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. Accessed February 28, 2024. <https://icd.who.int/browse11/1-m/ru>.
5. Mahmud M, Kaski D. Vestibular neurology for the generalist. // J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2024;95(12):1196-1206.
6. Puissant MM, Giampalmo S, Wira CR 3rd, Goldstein JN, Newman-Toker DE. Approach to Acute Dizziness/Vertigo in the Emergency Department: Selected Controversies Regarding Specialty Consultation. // Stroke. 2024;55(10):2584-2588

**Поступила 20.03.2025**