

## **Секция «Внутренние болезни»**

2. Прогнозирование продолжительности сроков заболевания и возраста пациентов с разными стадиями первичной открытоугольной глаукомы / Р. В. Авдеев, А. С. Александров, Н. А. Бакунина [и др.] // Национальный журнал глаукома. – 2014. – Т. 13. № 2. – С. 60–69.

3. Association of sleep behaviour and pattern with the risk of glaucoma: a prospective cohort study in the UK Biobank / C. Sun, H. Yang, Y. Hu, [et al.] // BMJ Open. – 2022. – Vol. 12. – P. e063676.

4. Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI). – URL: <https://smart.tristyle.by/psqi> (дата обращения: 10.09.2025).

**УДК [617.7:616.714.7-073.756.8]:616.43-052**

**О. П. Садовская<sup>1</sup>, Л. В. Дравица<sup>1</sup>, А. Альхадж Хусейн<sup>1</sup>, О. В. Ларионова<sup>1</sup>,  
Н. А. Шестакова<sup>2</sup>, А. Г. Юрковец<sup>2</sup>, Е. А. Ходасевич<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Беларусь

<sup>2</sup> Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

### **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МАГНИТО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРБИТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ РАЗМЕРА ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ОПТИКОНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИЕЙ**

#### ***Введение***

Автоиммунная офтальмопатия (АИО) является наиболее частым проявлением патологии щитовидной железы со стороны глаз. В настоящее время АИО рассматривают как аутоиммунный самолимитирующийся воспалительный процесс мягких тканей орбиты с вторичным вовлечением структур глаза. АИО во многих случаях проявляется двусторонним экзофтальмом, но в 10 % случаев встречается односторонний и асимметричный процесс [1]. Большинство пациентов с АИО предъявляют жалобы на светобоязнь, слезотечение, ощущение сухости и песка в глазах, ощущение тяжести в ретробульбарной области, боли при движении глаз и двоение, косметический дискомфорт [2]. Для активной фазы характерно: ретракция верхнего века, экзофтальм, нарушение подвижности глазных яблок, гиперемия и хемоз конъюнктивы, отек век. По данным литературы тяжелое течение с поражением роговицы и компрессионно-ишемической оптиконейропатией встречается в 3–5 % случаев, которое сопровождается значительным снижением остроты зрения и сильной болью [1, 2]. Неактивная фаза характеризуется развитием фиброза экстраокулярных тканей, рестриктивной миопатией и стойкой диплопией.

Воспаление и отек мягких тканей орбиты является ранним признаком отечной формы АИО. Выраженный отек ретробульбарной клетчатки и увеличение объема экстраокулярных мышц у вершины орбиты приводят к механической компрессии зрительного нерва (ЗН), нарушению гематоофтальмического барьера и развитию компрессионно-ишемической оптиконейропатии [3].

С точки зрения диагностики изменений в тканях орбиты МРТ является более чувствительным и специфичным методом для определения размера экстраокулярных

## *Секция «Внутренние болезни»*

мышц (ЭОМ) и оценки выраженности отека с использованием Т2-взвешенных изображений с подавлением жира [4]. Также МРТ с высокой достоверностью позволяет определить размер слезной железы, диаметр зрительного нерва с оболочками и без оболочек, диагностировать компрессионно-ишемическую оптиконейропатию на латентной стадии.

### *Цель исследования*

Изучить диагностическую ценность МРТ-параметров орбит: размера ЭОМ и наличия апикального синдрома в определении компрессионно-ишемической оптиконейропатии у пациентов с АИО.

### *Материалы и методы*

Проведена оценка данных МР орбит у 115 пациентов (230 глаз и орбит) с различными формами и активным течением АИО. С учетом полученных показателей глаз и орбит пациенты с активным течением АИО были разделены на 4 группы: I – 26 пациентов (52 глаза и орбиты) – тиреотоксический экзофтальм; II – 18 пациентов (36 глаз и орбит) – липогенный вариант отечной формы; III – 39 пациентов (78 глаз и орбит) – смешанный вариант отечной формы; IV – 32 пациента (64 глаза и орбиты) – миогенный вариант. Контрольную группу (КГ) составили 30 человек (60 орбит) без клинических признаков АИО и патологии щитовидной железы.

Для уточнения диагноза, определения формы АИО всем пациентам проведена магнито-резонансная томография (МРТ) орбит (Signa Infinity, GE с напряженностью магнитного поля в 1,5 Т). МРТ орбит проведено по протоколу с использованием Т1, Т2 и fat sat импульсных последовательностей в аксиальной плоскости и Т1 в коронарной плоскости при толщине срезов 3 мм. Определена толщина глазодвигательных мышц в аксиальной и коронарной плоскости, наличие отека мышц и ретробульбарной клетчатки (РБК), диаметр ретробульбарной части ЗН с оболочками.

Статистическая обработка данных производилась с использованием программного обеспечения: Microsoft Excel и пакета Statistica 10 (StatSoft, Inc., USA). Количественные данные в группах проверялись на нормальность распределения с помощью теста Шапиро – Уилка (Shapiro – Wilk's W test), данные приведены в виде медианы (Me), первым и третьим квартилями Q25-Q75. При сравнении групп использовали непараметрические критерии: для сравнения двух независимых групп – критерий Манна – Уитни (Mann – Whitney), (U).

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Результаты исследований представлены в виде таблиц с отображением медианы с интерквартильным размахом (верхняя и нижняя квартиль), а также статистический уровень значимости при сравнении контрольной и исследуемой группы и различия в подгруппах (таблица 1).

## Секция «Внутренние болезни»

Таблица 1 – Показатели толщины глазодвигательных мышц и диаметра ЗН по данным МРТ орбит

Исследуемый показатель	КГ N=60	I N=52	II N=36	III N=78	IV N=64
Медиальная прямая (мм) Me [25;75] МРТ	3,5 [3,1;4,2]	3,4 [2,9;4,3]	3,6 [3,2;3,9]	7,2 [5,2;9,1]*	5,8 [4,7;6,8]*
Латеральная прямая (мм) Me [25;75] МРТ	2,6 [2,2;3,7]	2,8 [2,6;3,5]	2,9 [2,5;3,9]	5,9 [4,4;6,9]*	4,5 [3,7;5,2]*
Нижняя прямая (мм) Me [25;75] МРТ	3,5 [3,2;4,0]	3,9 [3,5;4,2]	3,6 [3,3;4,0]	8,8 [6,7;9,8]*	7,2 [5,8;8,1]*
Верхняя прямая (мм) Me [25;75]	3,4 [3,0;3,7]	3,5 [3,2;3,8]	3,7 [3,1;3,8]	5,5 [3,2;6,8]*	3,6 [3,1;4,1]
Диаметр ЗН с оболочками (мм) Me [25;75]	5,0 [4,4;5,2]	5,1 [4,1;5,5]	5,1 [4,3;5,1]	4,4 [3,9;4,9]*	5,0 [4,5;5,5]
Диаметр ЗН без оболочек (мм) Me [25;75]	2,5 [2,0;2,5]	2,4 [2,1;2,6]	2,5 [2,1;2,7]	2,1 [1,7;2,3]*	2,4 [2,2;2,6]

\* –  $p < 0,05$  – статистическая значимость различий между контрольной и исследуемой группой;

В группе пациентов с тиреотоксическим экзофтальмом (группа I) при проведении МРТ орбит не выявлено статистически значимых различий по толщине прямых мышц в сравнении с контрольной группой ( $U, p>0,05$ ). Диаметр ЗН с оболочками и без оболочек у пациентов с тиреотоксическим экзофтальмом не изменяется по сравнению с контрольной группой ( $U, p>0,05$ ).

Для пациентов с липогенным вариантом отечной формы не выявлено статистически значимого увеличения размера ЭОМ и диаметра ЗН с оболочками и без оболочек ( $U, p>0,05$ ). При оценке состояния РБК при изучении Т2-взвешенных изображений и fat sat импульсных последовательностей выявлен отек различной интенсивности.

Для смешанного варианта отечной формы (группа III) характерно статистически значимое утолщение всех ЭОМ по сравнению с контрольной группой ( $U, p<0,05$ ). Максимально увеличен поперечник нижней прямой мышцы: на 150 % (Me 8,8[6,7;9,8] мм.) и медиальной прямой мышцы на 105 % (Me 7,2[5,2;9,1] мм.). При анализе данных диаметра зрительного нерва с оболочками статистически значимо уменьшен диаметр с оболочками и без оболочек ( $U, p=0,001$  и  $p=0,012$  соответственно) в связи с выпрямлением и натяжением ЗН при протрузии глазных яблок. Также выявлен диффузный отек РБК во всех случаях.

В группе пациентов с миогенным вариантом отечной формы (группа IV) также выявлено статистически значимое утолщение медиальной прямой (Me 5,8[4,7;6,8] мм.), нижней прямой (Me 7,2[5,8;8,1] мм.) и латеральной прямой мышцы (Me 4,5[3,7;5,2] мм.) ( $U, p<0,05$ ). Изменений со стороны РБК по данным МРТ не выявлено.

Оценку компрессии ЗН проводили в режиме T1 и T2 STIR в коронарной плоскости у верхушки орбиты. Синдром «апикального сгущения» в результате компрессии ЗН утолщенными ЭОМ был выявлен в 60 орбитах, что составило 26 % случаев среди всех пациентов с АИО. Однако при анализе частоты встречаемости синдрома «апикального сгущения» в группах пациентов с тиреотоксическим экзофтальмом (группа I), а также липогенным вариантом отечной формы (группа II) компрессия ЗН не была выявлена ни в одном случае (0 %). В группе пациентов со смешанным вариантом отечной формы компрессия ЗН визуализирована в 52 орбитах, что составило 67 % случаев в данной группе. В группе с миогенным вариантом «апикальный синдром» диагностирован в 8 случаях (12,5 %).

## *Секция «Внутренние болезни»*

### **Выходы**

1. При анализе данных выявлено, что наиболее распространенной формой АИО является смешанный вариант отечной формы (в 34 % случаев), которая характеризуется статистически значимым утолщением всех глазодвигательных мышц ( $U$ ,  $p<0,05$ ) с максимальным увеличением размера нижней прямой мышцы и медиальной прямой мышцы. Также статистически значимо уменьшен диаметр ЗН с оболочками и без оболочек ( $U$ ,  $p=0,001$  и  $p=0,012$  соответственно) в связи с выпрямлением и натяжением нерва при протрузии глазных яблок.

2. Миогенный вариант отечной формы встречается в 28 % случаев и сопровождается статистически значимым увеличением размера глазодвигательных мышц с максимальным утолщением нижней прямой мышцы до ( $Me\ 7,2[5,8;8,1]$  мм.).

3. Смешанный вариант отечной формы в 67 % случаев осложняется компрессионно-ишемической оптиконейроатией. В группе с миогенным вариантом «апикальный синдром» диагностирован в 12,5 %.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Şahli, E. Thyroid-associated ophthalmopathy / E. Şahli, K. Gündüz // Tur. J. of Ophthalmology. – 2017. – Vol. 47, iss. 2. – P. 94–105.
2. Бровкина, А. Ф. Эндокринная офтальмопатия / А. Ф. Бровкина. – М. : Гэотар-Медиа, 2008. – 184 с.
3. Гемодинамические нарушения в магистральных сосудах глаза в прогрессировании оптической нейропатии и изменении офтальмotonуса при эндокринной офтальмопатии / В. Г. Лихванцева, С. И. Харлап, Е. В. Коростелёва [и др.] // Вестн. офтальмологии. – 2015. – Т. 131, № 4. – С. 32–37.
4. Short-tau inversion-recovery (STIR) sequence magnetic resonance imaging evaluation of orbital structures in Graves' orbitopathy / N. Rodríguez-González, C. Pérez-Rico, R. López-Para Giménez [et al.] // Arch. de la Soc. Esp. de Oftalmología. – 2011. – Vol. 86, № 11. – P. 351–357.

**УДК 616.831-005.4-021.3-085-052**

**Т. Н. Сапотько<sup>1</sup>, Т. П. Пронько<sup>1</sup>, Д. С. Трубко<sup>1</sup>, Н. А. Филина<sup>2</sup>, Ю. В. Лисай<sup>2</sup>,  
О. В. Пилюк<sup>2</sup>, А. А. Дайнеко<sup>2</sup>, А. А. Фомина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»,  
г. Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>Государственное учреждение здравоохранения  
«Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации»,  
г. Гродно, Беларусь

### **ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТА С ПЕРВИЧНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ**

#### **Введение**

Сосудистые заболевания головного мозга являются актуальной медицинской проблемой в связи с их высокой распространенностью и тяжелыми осложнениями. Ишемический инсульт составляет около 75–80 % от всех случаев острых нарушений мозгового кровообращения [1]. Ишемический инсульт приводит к гибели или глубокой инвалидизации пациентов. Данная проблема является общемировой и определяет необходимость выработки методов профилактики и диагностики [2].

Важнейшим направлением в клинической практике является предупреждение и снижение факторов риска развития ишемического инсульта. К наиболее важным из них относят возраст, артериальную гипертензию, перенесенные транзиторные ишемические атаки, нарушение липидного обмена, сахарный диабет 2 типа, гиперкоагуляцию,