

## СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ CASE REPORTS

DOI: 10.29413/ABS.2018-3.1.20

УДК 616.441-089.87-053.6:617.732-005.98

Иойлева Е.Э.<sup>1,2</sup>, Маркова Е.Ю.<sup>1</sup>, Бондаренко М.А.<sup>2</sup>

### ДВУСТОРОННИЙ ОТЕК ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПОСЛЕ ТИРЕОИДЭКТОМИИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ КУРСОМ РАДИОЙОДТЕРАПИИ

<sup>1</sup> ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России  
(127486, г. Москва, Бескудниковский б-р, 59, Россия)

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Минздрава России  
(127473, г. Москва, ул. Делегатская, 20, стр. 1, Россия)

Самым распространённым онкологическим заболеванием эндокринной системы является рак щитовидной железы, составляющий 1,0–1,5 % от всех вновь выявленных случаев рака. Рак щитовидной железы у детей и подростков характеризуется неблагоприятным клиническим течением и высоким риском развития метастазов в лимфатических узлах. Основным методом лечения рака щитовидной железы у детей является тотальная тиреоидэктомия с центральной шейной лимфодиссекцией и последующей терапией радиоактивным йодом. В зарубежной и отечественной литературе осложнения со стороны органа зрения, а именно изменения диска зрительного нерва, после хирургического лечения рака щитовидной железы изучены недостаточно. После тиреоидэктомии увеличивается риск развития транзиторной гипокальциемии и гипотиреоидного состояния. При гипокальциемии нередко фиксируется внутрочерепная гипертензия и отёк диска зрительных нервов. Описаны два случая возникновения отёка диска зрительного нерва на фоне послеоперационного гипопаратиреоза, сочетающегося с гипокальциемией. В статье авторы приводят собственное клиническое наблюдение за пациенткой 13 лет после тиреоидэктомии и радиойодтерапии с подробным анализом клинических данных и результатов исследования. По данным обследования у пациентки выявлен двусторонний отёк диска зрительного нерва, который мог возникнуть на фоне гипотиреоидного состояния.

**Ключевые слова:** тиреоидэктомия, радиойодтерапия, двусторонний отёк диска зрительного нерва, гипотиреоз, гипокальциемия

### BILATERAL OPTIC NERVE SWELLING AFTER THYROIDECTOMY FOLLOWED BY A COURSE OF RADIOIODINE THERAPY

Ioyleva E.E.<sup>1,2</sup>, Markova E.Yu.<sup>1</sup>, Bondarenko M.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution (Beskudnikovsky bulvar 59a, Moscow 127486, Russian Federation)

<sup>2</sup> Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov (ul. Delegatskaya 20 str. 1, Moscow 127473, Russian Federation)

The most common cancer of the endocrine system is thyroid cancer, representing 1.0–1.5 % all newly diagnosed cases of cancer. According to the cancer society of Russia, the thyroid cancer in children is much rarer than in adults. Thyroid cancer in children and adolescents is characterized by an adverse clinical course and a high risk of developing metastases in the lymph nodes. The main method of treatment for pediatric thyroid cancer is total thyroidectomy with central neck lymph node dissection followed by radioactive iodine therapy. In foreign and domestic literature, complications of the organ of vision, namely, changes of the optic disc, after surgical treatment for thyroid cancer are poorly understood. The risk of transient hypocalcemia and hypothyroidism increases after thyroidectomy. In the literature, there are two reported cases of the optic nerve swelling combined with hypoparathyroidism and hypocalcemia. While hypocalcemia intracranial hypertension and swelling of the optic nerves are often recorded.

In this article, the authors present their own clinical observation of a 13-year-old patient after thyroidectomy and radioactive iodine therapy with detailed analysis of the clinical data and study results. According to the survey of the patient, bilateral swelling of the optic disc was revealed, which could occur due to hypothyroid state.

Objective: to identify the cause of the development of bilateral optic nerve swelling in a patient after thyroidectomy and treatment course with radioactive iodine.

**Key words:** thyroidectomy, radioactive iodine therapy, bilateral optic nerve swelling, hypothyroidism, hypocalcemia

#### АКТУАЛЬНОСТЬ

Самым распространённым онкологическим заболеванием эндокринной системы является рак

щитовидной железы (РЩЖ), составляющий 1,0–1,5 % всех вновь выявленных случаев рака [10]. В последние два десятилетия отмечается рост заболеваемости

злокачественными новообразованиями щитовидной железы, особенно среди женщин [3]. По данным противоракового общества России, рак щитовидной железы у детей встречается значительно реже, чем у взрослых. Наибольший удельный вес рака щитовидной железы приходится на возрастные группы 15–19 лет – 9,25 %, 20–24 года – 9,48 %, 25–29 лет – 9,25 %, 30–34 года – 7,53 % [1]. Рак щитовидной железы у детей и подростков характеризуется неблагоприятным клиническим течением и высоким риском развития метастазов в лимфатических узлах [7]. Основным методом лечения рака щитовидной железы у детей является тотальная тиреоидэктомия с центральной шейной лимфодиссекцией и последующей терапией радиоактивным йодом [4, 7].

В доступной литературе зрительные расстройства и изменения на глазном дне после тиреоидэктомии и радиойодтерапии изучены недостаточно.

После тиреоидэктомии увеличивается риск развития транзиторной гипокальциемии и гипотиреоидного состояния [10, 12]. Проявлением гипокальциемии служат тонические судороги, как правило, продолжительные, вплоть до генерализованных. С низкой концентрацией кальция в крови связывают развитие катаракты, наличие «метастатических» кальцинатов в головном мозге и других органах. Нередко регистрируются внутрочерепная гипертензия и отёк дисков зрительных нервов [2]. Описаны два случая возникновения отёка диска зрительного нерва на фоне послеоперационного гипопаратиреоза, сочетающегося с гипокальциемией [5, 9].

Изучались осложнения после курса радиойодтерапии. Применение радиоактивного йода подавляет работу костного мозга и приводит к дисфункции слюнных желез [6]. При исследовании влияния радиоактивного йода на сетчатку у 20 пациентов после тиреоидэктомии и последующего курса радиойодтерапии ни в одном случае не было выявлено ни неоваскуляризации сосудов, ни отёка макулы и диска зрительного нерва, ни микроаневризмов сосудов, ни геморрагий [8].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить причину развития двустороннего отёка диска зрительного нерва у пациентки после тиреоидэктомии и курса лечения радиоактивным йодом.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ребёнок, 13 лет, направлен из поликлиники в МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Фёдорова» для уточнения диагноза. Из выписки известно, что девочке в возрасте 10 лет выполнена тиреоидэктомия с центральной шейной лимфодиссекцией по поводу папиллярного рака щитовидной железы. С целью предотвращения рецидива рака и возникновения отдалённых метастазов 3 года назад проведено лечение радиоактивным йодом. Введено 3,0 Гбк (Гигабеккерель) раствора I-131 натрия йодида. В течение 3 лет пациентка наблюдалась у эндокринолога с диагнозом: состояние после хирургического лечения рака щитовидной железы. Состояние после радиойодтерапии. Послеоперационный гипотиреоз.

Регулярно сдавала клинический, биохимический анализы крови, в том числе анализ на электролиты (кальций, магний, натрий и др.), и анализы на гормоны щитовидной железы. Принимала эутирокс в дозе 112 мг в сутки. В течение последних двух месяцев стала отмечать туман перед глазами, головные боли тупого и ноющего характера в теменной области в вечерние часы, периодические головокружения при резкой перемене положения тела, сопровождающиеся мельканием «чёрных квадратиков» перед глазами. Была осмотрена неврологом.

Для исключения органической патологии головного мозга проведена МРТ. В веществе мозга больших полушарий, ствола и мозжечка, а также краниовертебрального перехода очагов патологически изменённого МР-сигнала, зон кровоизлияний, а также новообразований не выявлено. Желудочки мозга не расширены, не деформированы. Субарахноидальное пространство больших полушарий головного мозга без особенностей. Гипофиз не увеличен, однородной структуры. Воронка гипофиза и зрительный перекрест не смещены. В области орбит видимых патологических изменений не выявлено. Каналы зрительных нервов и перекрест зрительных нервов не деформированы.

Заключение. Данных, свидетельствующих об очаговой патологии, не выявлено.

Диагноз невролога: синдром вегетативной дисфункции.

Направлена к офтальмологу для осмотра глазного дна.

Были использованы стандартные методы исследования органа зрения: визометрия, измерения внутриглазного давления (ВГД), тест поля зрения, компьютерная периметрия 120 точек, – по результатам которых патология не выявлена. Дополнительно проведены В-сканирование, оптическая когерентная томография (ОКТ) на аппарате CIRRUS HD-OCT (Carl Zeiss Meditec Inc.) по протоколу Optic Disc Cube 200×200, ОКТ-ангиография (Avanti RTVueXR Avanti), КТ орбит.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам обследования выявлено следующее.

При офтальмоскопии: ОУ, диск зрительного нерва (ДЗН) гиперемирован, границы ступёваны, проминенция диска зрительного нерва в стекловидное тело, сосуды умеренно расширены и извиты (рис. 1).

По результатам В-сканирования: ОУ – оболочки прилежат, зона ДЗН с лёгким выстоянием в стекловидное тело до 0,5–0,6 мм. Канал зрительного нерва несколько расширен, с нечёткими контурами. Визуализируются полнокровные верхняя глазничная и нижняя глазничная вены 0,9–1,1 мм, э/о мышцы без особенностей (рис. 2)

По данным ОКТ: ОУ – утолщение слоя нервных волокон в нижнем секторе, OD – 170, OS – 150. Макулярная область без патологии (рис. 3).

По данным ОКТ-ангиографии: плотность ретинальных сосудов – 30. Друзы диска зрительного нерва не выявлены (рис. 4).



OD



OS

Рис. 1. Офтальмоскопия. OU – выступание диска зрительного нерва  
Fig. 1. Ophthalmoscopy: OU – prominence of the optic disc.

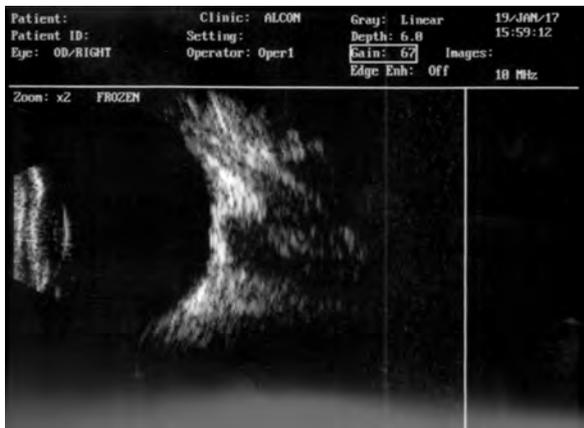


Рис. 2. В-сканирование. OU – полнокровные верхние и нижние глазные вены.  
Fig. 2. B-scan. OU – plethoric superior and inferior ophthalmic veins.

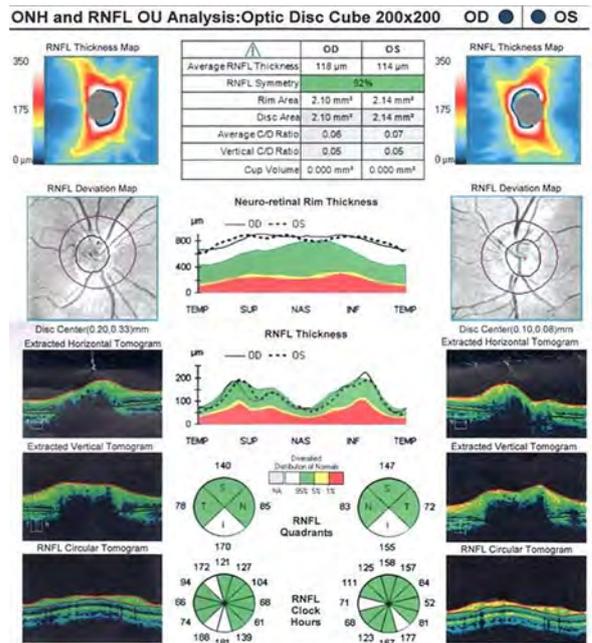
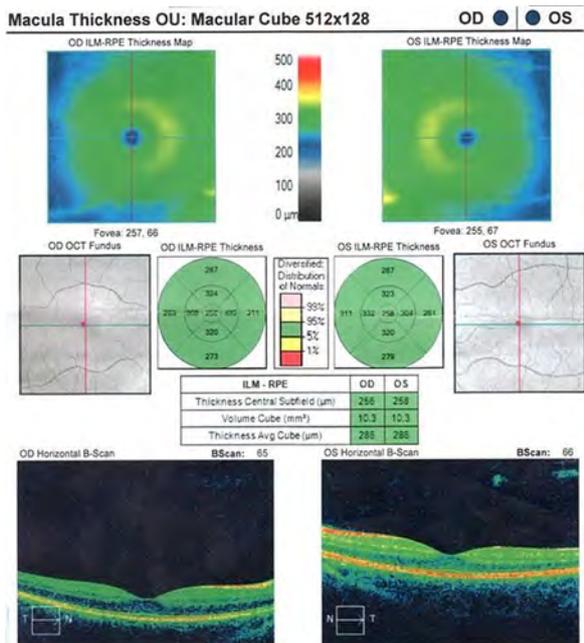


Рис. 3. Оптическая когерентная томография. OU – утолщение слоя нервных волокон.  
Fig. 3. OCT: OU – thickening of the nerve fiber layer.

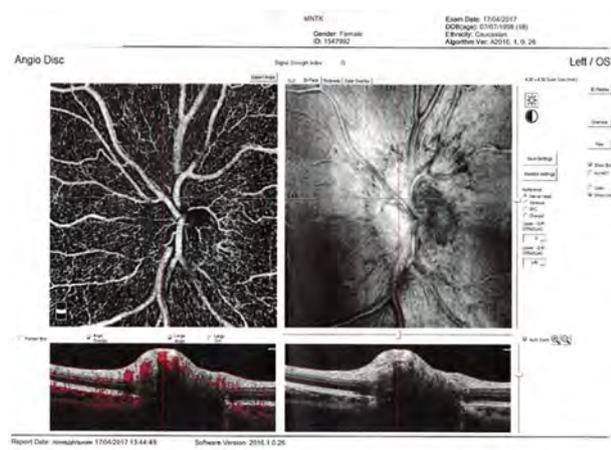
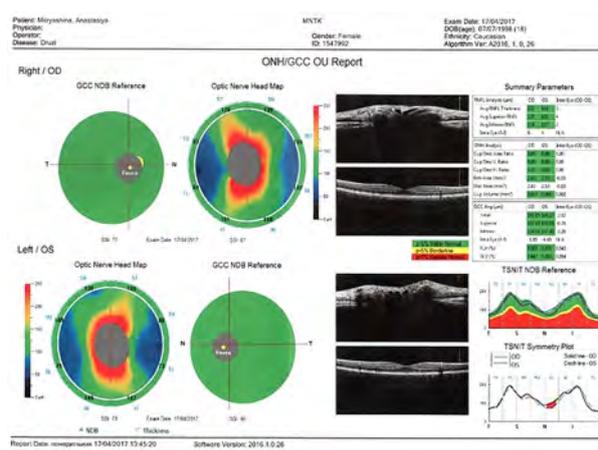


Рис. 4. ОКТ-ангиография.  
Fig. 4. OCT-angiography.



По результатам КТ орбит и придаточных пазух носа: на сериях аксиальных и реконструктивных фронтальных, саггитальных КТ глазные яблоки не деформированы, расположены обычно. Ретробульбарные пространства с обеих сторон свободны. Зрительные нервы прослеживаются на всём протяжении без перерывов, не утолщены, кальцинатов не выявлено.

По результатам УЗИ почек данных, свидетельствующих о патологии почек, не выявлено.

В гормональном статусе: ТТГ 0,31 мЕд/л (0,53–5,27 мЕд/л), св. Т4 15,0 пмоль/л (10–17 пмоль/л), ТГ 0,2 нг/мл (0–60 нг/мл), антитела к ТГ 1,3 Ед/л (0–4 Ед/л). Незначительное снижение тиреотропного гормона.

По результатам биохимического анализа крови выявлена гипокальциемия.

По результатам общего анализа крови выявлено снижение содержания железа.

По результатам обследования выявлена проминенция ДЗН – OU, ступенчатость границ ДЗН, утолщение слоя нервных волокон в нижнем сегменте на ОКТ, расширенные верхняя и нижняя глазничные вены. При В-сканировании выявлена зона ДЗН с лёгким выстоянием в стекловидное тело до 0,6 мм.

Предварительный диагноз: OU – двусторонний отёк диска зрительного нерва/

### ОБСУЖДЕНИЕ

Заболеваемость злокачественными новообразованиями щитовидной железы в мире имеет тенденцию к росту. По данным канадских учёных, в Онтарио (Канада) за 19 лет был диагностирован рак щитовидной железы у 2552 пациентов в возрасте от 0 до 29 лет [11].

Основным методом лечения РЩЖ у детей является тиреоидэктомия с последующим лечением радиоактивным йодом.

Представленный клинический случай демонстрирует выявление изменений на глазном дне у пациентки в виде двустороннего отёка диска зрительного нерва при сохраняющейся высокой остроте зрения, отсутствии дефектов в полях зрения. Двусторонний отёк диска зрительного нерва может быть выявлен

при многих заболеваниях: аномалиях развития диска зрительного нерва (друзы), сосудистых нарушениях, оптической нейропатии, гипотиреозе, гипокальциемии. Чтобы выявить друзы диска зрительного нерва, пациентке была проведена оптическая когерентная томография и ОКТ-ангиография. Данных, свидетельствующих о наличии друз, не выявлено.

Для исключения сосудистой патологии выполнена МРТ головного мозга и КТ орбит. Данных, свидетельствующих о наличии очаговой патологии, не обнаружено. УЗИ почек – в пределах нормы.

Известно, что после тиреоидэктомии возникает послеоперационный гипотиреоз. Послеоперационный гипотиреоз способствует развитию гипокальциемии. По данным литературы, такое сочетание симптомов может привести к двустороннему отеку диска зрительного нерва. В представленном нами клиническом случае на основании клиники, лабораторных и инструментальных методов исследования наиболее вероятной причиной двустороннего отёка диска зрительного нерва может быть гипокальциемия на фоне послеоперационного гипотиреоза. Однако необходимо динамическое наблюдение для подтверждения данной гипотезы. Пациентка наблюдается у эндокринолога, офтальмолога. Систематически проводится обследование. Пациентке назначена коррекция электролитов. Диагностированный двусторонний отёк диска зрительного нерва у девочки 13 лет, по-видимому, является следствием проведённого лечения и требует дальнейшего изучения и наблюдения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Своевременное лечение рака щитовидной железы у детей с последующим курсом радиойодтерапии имеет благоприятный исход. Несмотря на достигнутые успехи в лечении и диагностике рака щитовидной железы, изменения со стороны органа зрения после тиреоидэктомии и радиойодтерапии в литературе практически не изучены. Представленный клинический случай демонстрирует возникновение двустороннего отёка диска зрительного нерва, не сопровождающегося зрительными расстройствами,

после лечения радиоактивным иодом и тиреоидэктомии. Наряду с педиатрами, эндокринологами и онкологами, эти пациенты должны обследоваться у офтальмолога с применением современных высокотехнологичных методов обследования.

**ЛИТЕРАТУРА  
REFERENCES**

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 г. (заболеваемость и смертность). – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена». – 2014. – 250 с.

Kaprin AD, Starinskiy VV, Petrova GV. (2014). Malignant neoplasms in Russia in 2014 (morbidity and mortality) [*Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2014 g. (zabolevaemost' i smertnost')*]. Moskva, 250 p.

2. Лукьянчиков В.С. Гипокальциемия // РМЖ. – 2013. – Т. 21, № 28. – С. 1429–1432.

Lukyanchikov VS. (2013). Hypocalcemia [*Gipokal'tsiemiya*]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*, 21 (28), 1429-1432.

3. Новосад С.В., Рогова М.О., Мартиросян Н.С., Петунина Н.А. Современные прогностические модели стратификации риска рака щитовидной железы // Доктор.РУ. Гинекология Эндокринология. – 2016. – № 8-9. – С. 52–56.

Novosad SV, Rogova MO, Martirosyan NS, Petunina NA. (2016). Modern predictive models of thyroid cancer risk stratification [*Sovremennyye prognosticheskie modeli stratifikatsii riska raka shchitovidnoy zhelezy*]. *Doktor.RU. Ginekologiya Endokrinologiya*, (8-9), 52-56.

4. Родичев А.А., Гарбузов П.И., Дроздовский Б.Я., Тимохина О.В., Подольхова Н.В. Радиойодтерапия рака щитовидной железы // Практическая онкология. – 2007. – Т. 8, № 1. – С. 42–45.

Rodichev AA, Garbuzov PI, Drozdovskiy BA, Timokhina OV, Podolkhova NV. (2007). Radioiodine therapy of thyroid cancer [*Radioyodterapiya raka shchitovidnoy zhelezy*]. *Prakticheskaya onkologiya*, 8 (1), 42-45.

5. Abu-Ain M, Aazem S, Morton C, Kumwenda M, Griffiths D, Jacob A. (2010). A rare potentially treatable cause of bilateral optic disc swelling. *BMJ Case Rep*, 13, 2010. doi: 10.1136/bcr.03.2010.2835.

6. Albano D, Bertagna F, Panarotto MB, Giubbini R. (2017). Early and late adverse effects of radioiodine for pediatric differentiated thyroid cancer. *Pediatr Blood Cancer*, 64 (11), e26595. doi: 10.1002/pbc.26595

7. Jin X, Masterson L, Patel A, Hook L, Nicholson J, Jefferies S, Gaze M, Nassif R, Eller R, Hulse T, Jani P. (2015). Conservative or radical surgery for pediatric papillary thyroid carcinoma: A systematic review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 79 (10), 1620-1624. doi: 10.1016/j.

8. Kaçar Güveli T, Özkan S, Öner Tamam M, Uyanık E, Ediz N, Mülazımoğlu M, Özpaçacı T. (2014). The effect of high dose radioiodine therapy on formation of radiation retinopathy during thyroid cancer treatment. *Mol Imaging Radionucl Ther*, 23 (3), 84-88. doi: 10.4274/mirt.33042.

9. Maheshwari R, Rani RP, Prasad RN, Reddy KT, Reddy AP. (2013). Visual disturbances as a presenting feature of pseudohypoparathyroidism. *Indian J Endocrinol Metab*, 17 (Suppl 1), 219-220.

10. Pellegriti G, Frasca F, Regalbuto C, Squatrito S, Vigneri R. (2013). Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: update on epidemiology and risk factors. *J Cancer Epidemiol*, 2013, 965212. doi: 10.1155/2013/965212.

11. Pole JD, Zuk AM, Wasserman JD. (2017). Diagnostic and treatment patterns among children, adolescents and young adults with thyroid cancer in Ontario: 1992–2010. *Thyroid*, 27 (8), 1025-1033. doi: 10.1089/thy.2016.0629.

12. Yu YR, Fallon SC, Carpenter JL, Athanassaki I, Brandt ML, Wesson DE, Lopez ME (2017). Perioperative determinants of transient hypocalcemia after pediatric total thyroidectomy. *J Pediatr Surg*, 52 (5), 684-688. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.01.01.

**Сведения об авторах  
Information about the authors**

**Иойлева Елена Эдуардовна** – доктор медицинских наук, учёный секретарь, ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России; профессор кафедры глазных болезней, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России (127486, г. Москва, Бескудниковский б-р, 59; тел. (499) 488-85-24; e-mail: elioileva@yahoo.com)

**Ioyleva Elena Eduardovna** – Doctor of Medical Sciences, Academic Secretary, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution; Professor at the Department of Eye Diseases, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov (127486, Moscow, Beskudnikovskiy bulvar, 59; tel. (499) 488-85-24; e-mail: elioileva@yahoo.com)

**Маркова Елена Юрьевна** – кандидат медицинских наук, заведующая отделом детской хирургии, ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России (e-mail: marcova\_ej@mail.ru)

**Markova Elena Yuryevna** – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Surgery, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution (e-mail: marcova\_ej@mail.ru)

**Бондаренко Мария Алексеевна** – клинический ординатор кафедры глазных болезней, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России (127473, г. Москва, ул. Десятская, 20, стр. 1; e-mail: bondarenk.marya@yandex.ru)

**Bondarenko Maria Alekseevna** – Clinical Resident at the Department of Eye Diseases, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov (127473, Moscow, ul. Delegatskaya, 20, str. 1; e-mail: bondarenk.marya@yandex.ru)