

**АЛГОРИТМ ОБЪЕКТИВНОГО ОСМОТРА ПАЦИЕНТА С РЕТРАКЦИЕЙ
ВЕРХНЕГО ВЕКА НА ФОНЕ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ**

Аникина Л.К.¹, Астахов С.Ю.¹, Потемкин В.В.^{1,2}, Бабаева Ш.Э.³, Костыгина С.А.⁴,

Парасулько Т.Р.¹

*1.ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России*

*2.Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Городская многопрофильная больница № 2»*

*3.ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И.Мечникова"*

4.ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет»

Резюме

Наиболее частым проявлением эндокринной офтальмопатии является ретракция верхнего века. Данная патология приводит к нарушению зрения и влечёт за собой ряд осложнений: экспозиционная кератопатия, лагофтальм, косметические нарушения, влияющих на качество жизни пациента. В рамках данной статьи представлен подробный алгоритм оценки ретракции верхнего века у пациентов с эндокринной офтальмопатией. При обследовании пациентов с ретракцией верхнего века на фоне эндокринной офтальмопатии большое значение имеет сбор жалоб, в том числе с использованием опросника OSDI, и анамнеза. Для правильной оценки положения верхнего века необходимо измерение не только степени ретракции верхнего века, но и ширины глазной щели в центре и по медиальному и латеральному лимбам. Помимо этого, следует исключить ретракцию верхнего века на контрлатеральной стороне. Наряду с этим, вследствие нестабильности положения верхнего века, рекомендованы пробы с фиксацией взора и фенилэфриновые тесты. Также для оценки экспозиционной кератопатии важно оценивать степень лагофтальма, частоту полного смыкания век и феномен Белла. Правильный алгоритм поможет выбрать своевременную и адекватную тактику лечения.

Ключевые слова. Эндокринная офтальмопатия; ретракция верхнего века; алгоритм обследования; контур верхнего века; синдром сухого глаза; лагофтальм.

ALGORITHM OF THE THYROID EYE DISEASE-ASSOCIATED UPPER EYELID RETRACTION'S OBJECTIVE EXAMINATION.

L.K.Anikina¹, S.Yu. Astakhov¹, V.V.Potemkin^{1,2}, Sh.E. Babaeva³, S.A.Kostygina⁴,
T.R.Parasunko¹

1. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University L'va Tolstogo str. 6-8 Saint Petersburg, Russia 197022

2. St. Petersburg state budgetary institution of health care "City multidiscipline hospital no.2" Uchebnyy Pereulok, 5, St Petersburg, Russia 194354

3. North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov Kirochnaya str. 41 Saint-Petersburg, Russia, 191015

4. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Litovskaya st. 2, St. Petersburg, Russia 194100

Abstract

Upper eyelid retraction is the most common thyroid eye disease manifestation. It leads to visual impairment and entails a number of complications such as exposure keratopathy, lagophthalmos and cosmetic alterations that affects the patient's quality of life. The detailed algorithm of thyroid eye disease associated upper eyelid retraction is presented under this article. When examining patients with thyroid eye disease-associated upper eyelid retraction, it is necessary to interview, including using the OSDI questionnaire, and a history taking. It's essential to measure not only the degree of retraction of the upper eyelid, but also the width of the palpebral fissure in the center and along the medial and lateral limbs to the position of the upper eyelid evaluation. In addition, the upper eyelid retraction on the contralateral side should be excluded. Along with this, due to the instability of the position of the upper eyelid, gaze fixation tests and phenylephrine test are recommended. It is also important to assess the degree of lagophthalmos, the frequency of complete closure of the eyelids, and the Bell's phenomenon to evaluate exposure keratopathy. The correct algorithm will help to choose adequate treatment up to time.

Key words. Thyroid eye disease; upper eyelid retraction; algorithm of examination; upper eyelid contour; dry eye syndrome; lagophthalmos.

Введение

Эндокринная офтальмопатия (ЭОП) – это аутоиммунное заболевание, которое потенциально может приводить к нарушению зрения и косметическому дефекту. Оно связано с патологией щитовидной железы, чаще всего – с болезнью Грейвса [1-3].

По данным G.B.Bartley с соавт. ретракция век является самым частым глазным проявлением аутоиммунных заболеваний щитовидной железы и наблюдается у более чем 90% пациентов [4]. Вследствие ретракции век, а также связанного с ней лагофталма, возникает экспозиционная кератопатия, влияющая на остроту зрения, и косметические нарушения, которые могут сказываться на качестве жизни пациентов [1, 5-7].

Почти у 80% пациентов с ЭОП наблюдается ретракция только верхнего века, у оставшейся доли пациентов с ЭОП развивается ретракция и верхнего, и нижнего века.

Правильная оценка ретракции верхнего века (РВВ) крайне важна при выборе тактики ведения пациентов, страдающих этим заболеванием. Нами был разработан алгоритм ее оценки у пациентов с ЭОП.

Алгоритм объективного осмотра.

1. Жалобы

РВВ является одной из главных причин развития синдрома сухого глаза (ССГ) у пациентов с ЭОП. Для детальной оценки субъективных ощущений мы рекомендуем использовать опросник «Индекс повреждения глазной поверхности» (Ocular surface disease index, OSDI, Allergan Inc, Irvine, CA). Данный опросник состоит из трех разделов, первый из них определяет субъективные симптомы, второй – влияние синдрома сухого глаза на качество зрения, в третьем разделе проводится оценка влияния внешних факторов на течение ССГ.

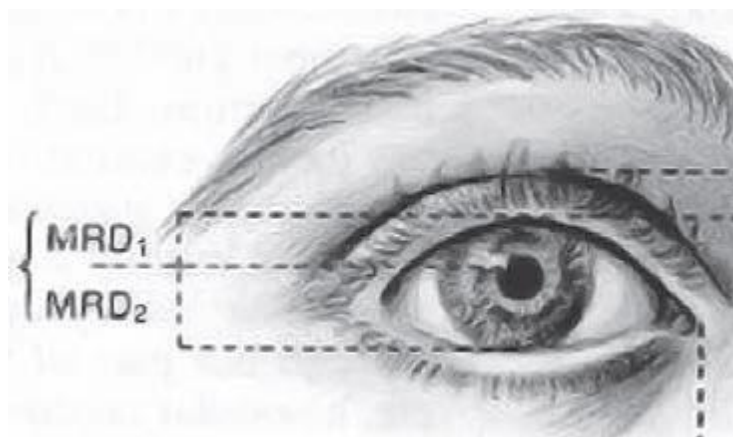
2. Длительность течения заболевания

При естественном течении ЭОП выделяют три фазы. Начальная фаза, в ходе которой прогрессирует воспаление, длится от 6 до 24 месяцев и отражает аутоиммунный процесс. Следующая за ней фаза плато может длиться более 12 месяцев и характеризуется регрессией воспалительного процесса и развитием фиброза. Затем пациент переходит в фазу ремиссии [8, 9].

По данным D.C.Lee с соавт. [10] РВВ изменяется со временем. Исследователи определяли на фотографиях пациентов с РВВ расстояние от роговичного рефлекса до края верхнего века в центре при взгляде прямо (MRD1, рисунок 1) в течение нескольких лет и получили следующие результаты. Среднее MRD1 уменьшалось с 6.1мм на момент начала наблюдения до 5.2 мм к шестому месяцу, 4.8 мм к двенадцатому месяцу, 4.4 мм к двадцать

четвертому месяцу и 4.3 мм к сорок восьмому месяцу без каких-либо операций или вмешательств на веке. Более чем у 3/4 глаз с РВВ (77.6%) MRD1 уменьшилось или нормализовалась (MRD1 <4 мм) к двадцать четвертому месяцу наблюдения. Около 70% глаз с РВВ имели хотя бы один эпизод нормализации MRD1, средняя продолжительность нормализации составила 18 месяцев.

Рисунок 1. Измерение MRD1. (Collin J.R.O., с измен., 2006)



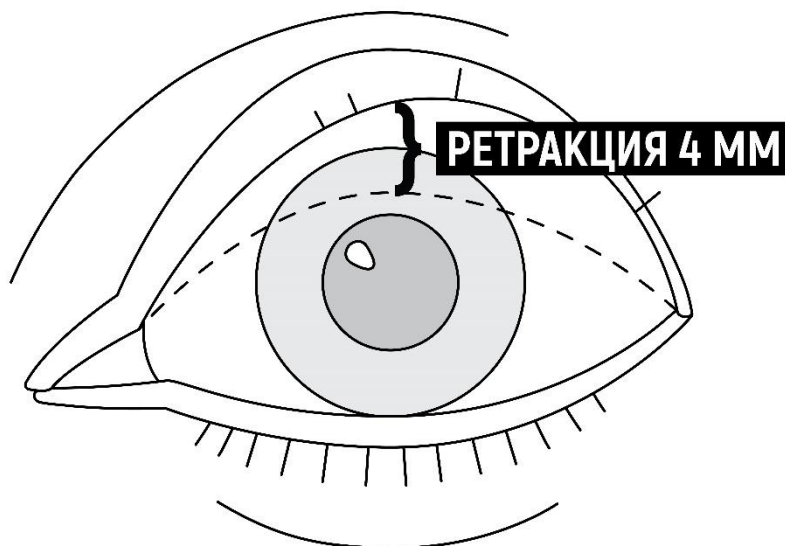
Другие исследования также сообщают о спонтанной регрессии других признаков ЭОП. C.S. Teng с соавт. [11] обнаружили, что у 66.1% пациентов произошла регрессия таких глазных симптомов, как экзофтальм, ретракция века, периорбитальный отек, офтальмоплегия и хемоз в течение трех лет. Р. Perros с соавт. [12] обследовали пациентов с нелеченой ЭОП, используя классификацию NOSPECS, и обнаружили улучшение у 64.4% пациентов, 22% оставались стабильными и у 13.5% пациентов произошло ухудшение в среднем через 12 месяцев. D. Noth с соавт. [13] сообщили, что у 47% пациентов с нелеченой ЭОП произошло спонтанное улучшение, выражавшееся в уменьшении проптоза, диплопии, признаков воспаления, улучшении зрения, однако исследователи не упомянули РВВ.

Учитывая это, для пациентов с легкой РВВ может быть предпочтительна выжидательная тактика и консервативное лечение, однако в более тяжелых случаях показано активное лечение. Поскольку среднее время нормализации MRD1 составляет 18 месяцев, для пациентов могут быть рациональны временные меры, такие как инъекции триамцинолона ацетонида или ботулотоксина. С другой стороны, временные терапевтические меры способны исказить клиническую оценку активности ЭОП, что, в свою очередь, может задержать радикальное лечение в тех случаях, когда оно необходимо.

3. Степень РВВ.

В норме верхнее веко прикрывает роговицу на 2 мм. Степенью РВВ является расстояние от края верхнего века пациента до нормального положения верхнего века (рисунок 2).

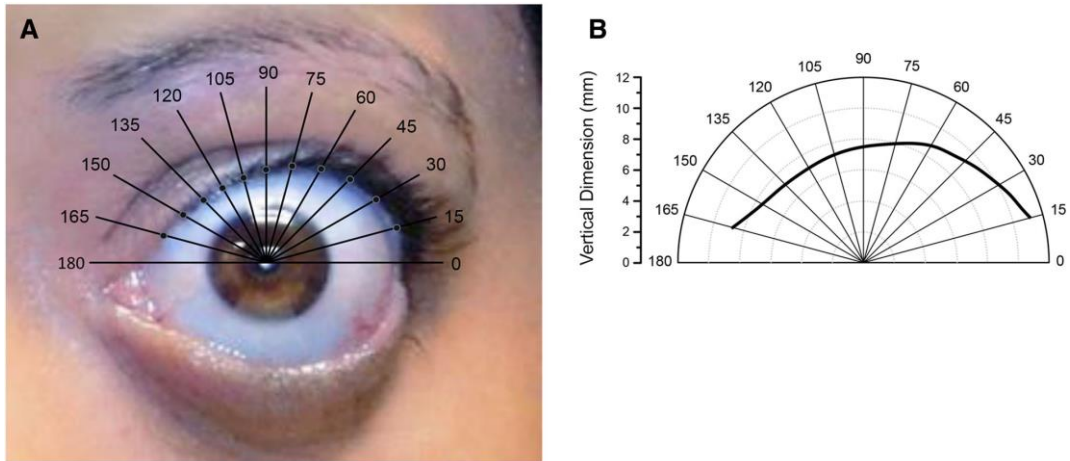
Рисунок 2. Измерение ретракции верхнего века.



4. Измерение MRD1 и ширины глазной щели.

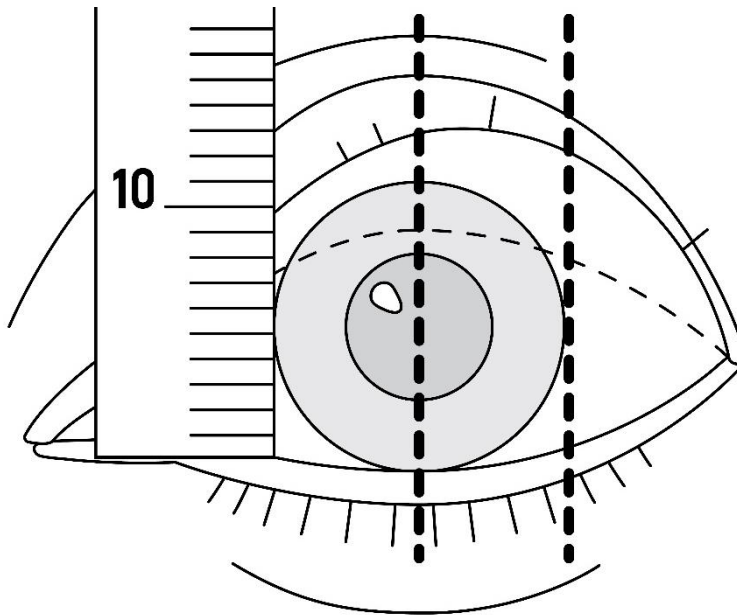
Некоторые авторы для оценки РВВ и контура верхнего века предлагают измерять MRD1 по одному или нескольким меридианам. Измерение MRD1 лишь по центральному меридиану не дает представления о контуре верхнего века, поскольку часто у пациентов с РВВ на фоне ЭОП наблюдается феномен «flare», представляющий собой приподнятость верхнего века в латеральной трети. Измерение MRD1 по нескольким меридианам требует фотографирования пациентов и обработки изображений с помощью специального программного обеспечения (рисунок 3).

Рисунок 3. Измерение MRD1 по 13 меридианам, феномен flare [14].



На наш взгляд, измерение ширины глазной щели в центре, а также по латеральному и медиальному лимбам является более простым и в то же время информативным методом оценки РВВ и контура верхнего века (рисунок 4) [15]. В норме показатель ширины глазной щели составляет 8-10 мм в центре и на 1 мм меньше в точке пересечения края верхнего века с перпендикуляром, проведенном через темпоральный и назальный лимбы. Важно отметить, что при использовании данного способа необходимо учитывать ретракцию нижнего века, особенно в динамическом наблюдении в тех случаях, когда хирургическое вмешательство выполнялось на верхнем и нижнем веках.

Рисунок 4. Измерение ширины глазной щели.



6. Анализ смыкания век и частоты морганий

Для оценки степени лагофтальма необходимо определение смыкания век при моргании и зажмуривании. При закрытии век у пациентов может отсутствовать лагофтальм (рисунок 5а), однако рефлекторные мигательные движения могут быть неполными (рисунок 5б). В таком случае целесообразна замедленная видеосъемка пациента в течение 30 секунд для определения частоты моргания и доли полного смыкания век.

Рисунок 5. Полное и неполное смыкание век.



7. Феномен Белла

Данный феномен представляет собой защитную реакцию, при которой глазное яблоко ротируется вверх и к виску при смыкании век. Его анализ необходим для оценки возможного влияния лагофтальма на развитие экспозиционной кератопатии. Для определения феномена Белла исследователь удерживает верхние веки, в то время как исследуемый пытается их закрыть.

Хорошо выраженный: приподнятое веко прикрывает $> 2/3$ роговицы;

Средневыраженный: приподнятое веко прикрывает $1/3-2/3$;

Плохо выраженный: приподнятое веко прикрывает $< 1/3$ роговицы [16].

8. Функция мышцы, поднимающей верхнее веко.

Функция мышцы, поднимающей верхнее веко, определяется по величине экскурсии верхнего века при движении взгляда снизу вверх. Обязательным в ходе данного теста является фиксация фалангой первого пальца брови и лобной мышцей (рисунок 6).

Рисунок 6. Измерение функции мышцы, поднимающей верхнее веко. (Collin J.R.O., с измен., 2006).



Нормальный показатель функции мышцы, поднимающей верхнее веко, - 13 мм и более [17, 18]. Классификация функции мышцы, поднимающей верхнее веко по Berke [16]: отличная — 13 мм и более; хорошая — 8–12 мм; средняя — 5–7 мм; плохая — 4 мм и менее.

9. Исключение РВВ на противоположной стороне

По закону моторной корреспонденции (закону Геринга) мышцы-синергисты получают одинаковые стимулы. Вследствие этого при односторонней РВВ на парном глазу может присутствовать блефароптоз (рисунок 7а). В такой ситуации следует выполнить следующий тест – опустить ретрагированное веко и наблюдать за положением верхнего века на контрлатеральной стороне (рисунок 7б)

Рисунок 7. Исключение РВВ на противоположной стороне.



10. Проба с фиксацией взгляда и проба с фенилэфрином.

Для пациентов с РВВ характерной особенностью является неосознанное прищуривание, особенно при фокусировке на предметы, находящиеся на близком расстоянии. Более того, степень РВВ существенно зависит от эмоционального фона, тиреоидного статуса и многих других факторов. Она может существенно измениться на протяжении офтальмологического осмотра пациента. Это может в значительной степени исказить представление об истинной степени РВВ у таких пациентов. Для достоверной оценки положения верхнего века мы рекомендуем следующие пробы (рисунок 8).

- а) Попросить пациента не моргать и смотреть на удаленные предметы в течение 20 секунд.
- б) Фенилэфриновый тест: инстилляция 2.5% раствора фенилэфрина и оценка степени ретракции спустя 10 и 15 минут после закапывания капель.

В 1966 году J.M.Sneddon и P.Turner [19] предложили использовать инстилляцию 10% раствора гуанетидина, являющегося бета-адреноблокатором, для лечения РВВ, вызванной ЭОП. Данный препарат мог найти свое применение при планировании хирургического вмешательства аналогично фенилэфриновому тесту при оперативном лечении блефароптозов, однако максимальный эффект гуанетидина развивается спустя 1 неделю применения [20]. Помимо этого, гуанетидин не зарегистрирован в нашей стране.

Рисунок 8. Положение верхнего века при: А – взгляде на близкий предмет; Б – отсутствии моргания в течение 20 секунд и взгляде вдаль; В – через 10 минут после инстилляцией раствора фенилэфрина 2.5% (отсутствие расширения зрачка связано с наличием у данного пациента псевдоэксфолиативного синдрома).



Важно заметить, что истинное положение верхнего века у пациентов может быть маскировано дерматохлазисом (рисунок 9).

Рисунок 9. Положение верхнего века у пациентки с сопутствующим дерматохлазисом.



11. Исследование состояния глазной поверхности и слезной пленки

1) Тесты Ширмера 1 и 2. Тест Ширмера 1 рекомендовано выполнять до проведения всех остальных проб и инстилляций, чтобы избежать раздражения век, роговицы и конъюнктивы, поскольку это может привести к ложным результатам.

2) Проба Норна.

3) Оценка окрашивания глазной поверхности витальными красителями.

4) Определение чувствительности роговицы ориентировочным способом.

*5) Определение степени конъюнктивохлазиса (LIPCOF тест). Данный показатель стандартно входит в оценку степени синдрома сухого глаза, однако у пациентов с ЭОП вследствие экзофтальма и связанного с ним натяжения бульбарной конъюнктивы его определение может быть недостоверным.

Заключение.

Для подбора адекватного лечения ЭОП необходимо тщательное комплексное обследование пациентов. Алгоритм, представленный в данной статье, может помочь правильно и своевременно выбрать тактику лечения РВВ при ЭОП и связанной с ней экспозиционной кератопатии.

Литература.

1. Jain A.P., Jaru-Ampornpan P., Douglas R.S. Thyroid eye disease: Redefining its management-A review // Clin Exp Ophthalmol. – 2021. – Vol. 49. - №2. – P. 203-211. doi:10.1111/ceo.13899
2. Chin Y.H., Ng C.H., Lee M.H., et al. Prevalence of thyroid eye disease in Graves' disease: A meta-analysis and systematic review // Clin Endocrinol (Oxf). – 2020. – Vol. 93. - №4. – P. 363-374. doi:10.1111/cen.14296
3. Sikder S., Weinberg R.S. Thyroid eye disease: pathogenesis and treatment // Ophthalmologica. – 2010. – Vol. 224. - №4. – P. 199-203. doi:10.1159/000260224
4. Bartley G.B. The epidemiologic characteristics and clinical course of ophthalmopathy associated with autoimmune thyroid disease in Olmsted County, Minnesota // Trans Am Ophthalmol Soc. – 1994. – Vol. 92. – P. 477-588.
5. Bartley G.B., Gorman C.A. Diagnostic criteria for Graves' ophthalmopathy // Am J Ophthalmol. – 1995. – Vol. 119. - №6. – P. 792-795. doi:10.1016/s0002-9394(14)72787-4
6. Dutton J.J. Anatomic Considerations in Thyroid Eye Disease // Ophthalmic Plast Reconstr Surg. – 2018. – Vol. 34 (4S Suppl 1). – P. S7-S12. doi:10.1097/IOP.0000000000001122
7. Wiersinga W.M. Quality of life in Graves' ophthalmopathy // Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. – 2012.- Vol. 26. - №3. – P. 359-370. doi:10.1016/j.beem.2011.11.001
8. Rundle F.F. Management of exophthalmos and related ocular changes in Graves' disease // Metabolism. – 1957. – Vol. 6. - №1. – P. 36-48.
9. Rundle F.F., Wilson C.W. Development and course of exophthalmos and ophthalmoplegia in Graves' disease with special reference to the effect of thyroidectomy // Clin Sci. – 1945. – Vol. 5. – P. 177–94.
10. Lee D.C., Young S.M., Kim Y.D., Woo K.I. Course of upper eyelid retraction in thyroid eye disease // Br J Ophthalmol. – 2020. – Vol. 104. - №2. – P. 254-259. doi:10.1136/bjophthalmol-2018-313578
11. Teng C.S., Yeo P.P. Ophthalmic Graves's disease: natural history and detailed thyroid function studies // Br Med J. - 1977. – Vol. 1. - №6056. – P.273-275. doi:10.1136/bmj.1.6056.273
12. Perros P., Crombie A.L., Kendall-Taylor P. Natural history of thyroid associated ophthalmopathy // Clin Endocrinol (Oxf). – 1995. – Vol. 42. - №1. – P. 45-50. doi:10.1111/j.1365-2265.1995.tb02597.x

13. Noth D., Gebauer M., Müller B. et al. Graves' ophthalmopathy: natural history and treatment outcomes. // Swiss Med Wkly. – 2001. – Vol. 131. - №41-42. – P. 603-609.
14. Gonçalves A.C.P., Nogueira T., Gonçalves A.C.A. et al. A comparative study of full-thickness blepharotomy versus transconjunctival eyelid lengthening in the correction of upper eyelid retraction in Graves' orbitopathy // Aesthetic Plast Surg. – 2018. – Vol. 42. - №1. – P. 215-223. doi:10.1007/s00266-017-0978-9
15. Гольцман, Е.В. Влияние модифицированной резекции верхней тарзальной мышцы на контур верхнего века у пациентов с блефароптозом/ Гольцман Е.В., Потемкин В.В., Давыдов Д.В. //Голова и шея. -2020. - Т.-8.- № 4.- С.25-30
16. Edmonson B.C., Wulc A.E. Ptosis evaluation and management // Otolaryngol Clin North Am. – 2005. – Vol. 38. - №5. – P. 921-946. doi:10.1016/j.otc.2005.08.012.
17. Dadapeer K. Clinical methods in ophthalmology: practical manual for undergraduates. - New Delhi: JP Medical Ltd, 2013. – 229 p.
18. Evaluation and treatment of the patient with ptosis. In: Nerad JA. Oculoplastic surgery: the requisites in ophthalmology. Maryland Heights: Mosby Inc.; 2001. P. 120-179.
19. Sneddon J.M., Turner P. Adrenergic blockade and the eye signs of thyrotoxicosis // Lancet. – 1966. – Vol. 2. - №7462. – P. 525-527. doi:10.1016/s0140-6736(66)92881-9
20. Cartlidge N.E., Crombie A.L., Anderson J., Hall R. Critical study of 5 per cent guanethidine in ocular manifestation of Grave's disease // Br Med J. – 1969. – Vol. 4. - №5684. – P. 645-647. doi: 10.1136/bmj.4.5684.645