

11. Association of maternal age to development and progression of retinopathy of prematurity in infants of gestation age under 33 weeks / ed. A. Uchida // J. Ophthalmol. 2014. P. 187929.
12. Carlini R.G., Reyes A., Rothstein M. Recombinant human erythropoietin stimulates angiogenesis in vitro // Kidney Int. 1995. Vol. 47, No. 3. P. 740–745.
13. Chen J., Stahl A., Hellstorm A., Smith L.E. Current update on retinopathy of prematurity: screening and treatment // Curr. Opin. Pediatr. 2011. Vol. 23, No. 2. P. 173–178.

Поступила в редакцию 10.01.2018.

#### RISK FACTORS FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY AT DIFFERENT STAGES OF GESTATION

V.N. Krasnogorskaya, A.N. Gusev, A.S. Syromukova  
Amur State Medical Academy (95 Gorkogo St. Blagoveschensk  
675013 Russian Federation)

**Objective:** Study objective is to determine the prevalence of retinopathy of prematurity that required a neonatal resuscitation, and is to assess the impact of some risk factors with the use of modern perinatal technologies of breathing support and further developmental care in Amur Region.

**Methods:** We examined two matched infants groups with a gestational age at birth 34 weeks and/or body weight 2,250 gr or less:

102 infants with retinopathy of prematurity (1<sup>st</sup> group) and 125 infants without retinopathy of prematurity (2<sup>nd</sup> group).

**Results:** Depending on the gestational age the prevalence of retinopathy of prematurity distributed as follows: among infants born until the 28<sup>th</sup> week of pregnancy – 77.4%, until the 30<sup>th</sup> week – 48.5%, until 32<sup>nd</sup> week – 31.2%. Depending on body weight at birth the prevalence of retinopathy of prematurity was: less than 1,000 gr – 55.8%, less than 1,250 gr – 52.7%, less than 1,500 gr – 40.3%, less than 1,750 gr – 30.9%, less than 2,000 gr – 24.1%.

**Conclusions:** The prevalence of retinopathy of prematurity is 17.8% of the total number of infants born until the 34 weeks of gestational age and body weight at birth less than 2,000 gr in Amur Region. Birth asphyxia can be considered to be the most significant intranatal risk factor for retinopathy of prematurity. Reduction of the first rate according to Apgar scale up to 4 scores and less in infants with very low and extremely low body weight does not only increase the frequency of development of severe perinatal injury of the central nervous system but also is associated with retinopathy of prematurity.

**Keywords:** retinopathy of prematurity, gestational age, oxygen concentration, artificial lung ventilation

Pacific Medical Journal, 2019, No. 2, p. 11–14.

© Бобыкин Е.В., Коротких С.А., Нерус И.А., Морозова О.В., 2019

УДК 617.736–085.216.84–071.1

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2019.2.14–18

## Удовлетворенность лечением пациентов с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией, получающих антиангиогенную терапию

Е.В. Бобыкин, С.А. Коротких, И.А. Нерус, О.В. Морозова

Уральский государственный медицинский университет (620014, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3)

**Цель:** клиническая апробация оригинального офтальмологического опросника для оценки удовлетворенности лечением (УЛ) пациентов, получающих антиангиогенную терапию по поводу неоваскулярных заболеваний макулы. **Материал и методы.** Исследуемая группа состояла из 38 человек (29 женщин, 9 мужчин) в возрасте от 51 до 93 лет с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией, получавших антиангиогенную терапию (ранибизумаб, афлиберцепт). Пациенты были разделены на подгруппы с высоким (n=20) и низким (n=18) уровнями комплаенса. Проводилось однократное анкетирование с использованием опросника, включающего стандартный валидизированный опросник удовлетворенности лечением при заболеваниях макулы (MacTSQ) и составленные авторами вопросы, оценивающие аспекты антиангиогенной терапии. **Результаты.** Была установлена достоверная прямая связь между УЛ и высоким уровнем комплаенса, а также большая готовность пациентов с высоким уровнем приверженности лечению к возобновлению терапии и их меньшая зависимость от посторонней помощи. Среднее время анкетирования составило 7 мин. Несмотря на пожилой возраст пациенты не испытывали трудностей с пониманием вопросов и ответами на них. **Заключение.** Разработан способ определения уровня УЛ пациентов с патологией макулы, получающих антиангиогенную терапию, основанный на количественной оценке ответов на вопросы анкеты. Анализ результатов опроса может способствовать повышению эффективности терапии за счет индивидуализации схем применения препаратов.

**Ключевые слова:** интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза, качество жизни, удовлетворенность лечением, анкетирование

Известно, что заболевания и повреждения макулы, ведущие к снижению ее функций, по своему влиянию на качество жизни (КЖ) сопоставимы с тяжелыми хроническими системными заболеваниями и состояниями, такими, например, как хроническая обструктивная болезнь легких, синдром приобретенного иммунодефицита и трансплантация костного мозга [11]. Это связано с тем, что зрительный анализатор – важнейший из органов чувств, обеспечивающих информацию

об окружающем мире, а макулярная область глазного яблока представляет собой наиболее сложно устроенный отдел рецепторной части органа зрения. Потеря зрения приводит к значительным отрицательным последствиям в отношении способности выполнять повседневные действия и создает зависимость пациента от окружающих.

Удовлетворенность пациента лечением (УЛ; англ.: treatment satisfaction) рассматривают как немаловажный аспект, связанный с КЖ [3]. УЛ определяют как соотношение ожиданий и результата фактически

полученной медицинской услуги, зависящее от ряда субъективных ощущений и объективных факторов. Субъективная удовлетворенность пациента лечением – составная часть субъективной удовлетворенности жизнью в целом. Этот компонент в настоящее время недостаточно учитывается при оценке КЖ. Неудовлетворенность лечением расценивают как предиктор прекращения дальнейшего обращения за медицинской помощью. С другой стороны, известно, что оценка пациента может не соответствовать объективной динамике показателей зрительных функций: пациент и врач отличаются друг от друга своей интерпретацией успеха лечения. В связи с этим возрастает значение анкетирования, как метода, позволяющего наилучшим образом оценить общую УЛ в контексте восприятия зрительных функций [6].

К анкетам-опросникам предъявляются строгие требования: универсальность (способность охватывать все параметры здоровья), надежность (возможность фиксировать индивидуальные уровни здоровья), чувствительность к клинически значимым изменениям состояния здоровья, воспроизводимость (ретестовая надежность), простота и краткость, стандартизованность (единый вариант стандартных вопросов и ответов для всех групп респондентов) и оценочный характер (возможность давать количественную оценку параметров здоровья) [8]. Критерии оценки и шкала результатов опроса не считаются универсальными, они зависят от конкретного инструмента, а нормальные значения рассчитываются с учетом национальных, региональных и нозологических особенностей респондентов [1, 10].

Известен «Опросник удовлетворенности лечением при ретинопатии» (Retinopathy Treatment Satisfaction Questionnaire – RetTSQ, 2005), основой для создания которого послужил опросник УЛ больных сахарным диабетом DTSSQ [5]. RetTSQ представляет собой анкету из 13 вопросов со шкалой оценки ответов на каждый от 0 до 6 баллов (0 – самое отрицательное значение, 6 – самое положительное). Достоинствами этого опросника можно назвать краткость и четкость формулировок. RetTSQ позволяет определить УЛ больных диабетической ретинопатией с макулярным отеком или без него, выявить причины недовольства и пути его устранения.

Единственный доступный инструмент для определения УЛ пациентов с возрастной макулярной дегенерацией посредством анкетирования – опросник MacTSQ (Macular Disease Treatment Satisfaction Questionnaire), созданный на основе RetTSQ [7]. MacTSQ имеет схожую с RetTSQ структуру (ответы на 14 вопросов, оцениваемые от 0 до 6 баллов), отличаясь от него только частью формулировок. По MacTSQ, чем выше сумма баллов, тем больше пациент удовлетворен лечением. При этом данный опросник не учитывает многие аспекты антиангиогенной терапии, считающейся сегодня золотым стандартом лечения многих заболеваний макулы.

Таким образом, оценка качества жизни и УЛ пациентов с глазной патологией дает бесценную информацию о психофизическом состоянии и позволяет проследить его изменения в процессе лечения. Результаты анкетирования в совокупности с данными традиционного офтальмологического обследования расцениваются как важный критерий эффективности лечебно-профилактических мероприятий у лиц с нарушением зрительных функций [2]. Однако в настоящее время не существует универсального офтальмологического опросника, а выбор одного или нескольких инструментов для оценки качества жизни зависит от тех задач, которые ставятся в конкретном исследовании.

Целью настоящей работы стала клиническая апробация офтальмологического опросника для оценки УЛ пациентов, получающих антиангиогенную терапию по поводу неоваскулярных заболеваний макулы, а также оценка возможности его применения для повышения эффективности лечения.

---

#### Материал и методы

---

Разработанная нами анкета (уведомление о приеме и регистрации заявления о выдаче патента на изобретение Российской Федерации № 2018141013 от 21.11.2018 г.) состоит из двух частей. Первая – это опросник MacTSQ (четырнадцать вопросов, оцениваемых в баллах от 0 – «самая низкая удовлетворенность» до 6 – «самая высокая удовлетворенность»):

1. Насколько вас устраивает процесс лечения вашего заболевания?
2. Насколько вас беспокоят побочные эффекты лечения вашего заболевания?
3. Насколько вас беспокоят дискомфорт или боль в процессе лечения вашего заболевания?
4. Насколько эффективным вы считаете лечение вашего заболевания?
5. Насколько неприятным вы находите лечение?
6. Испытывали ли вы опасения, связанные с лечением вашего заболевания, в последнее время?
7. Устраивают ли вас расходы на лечение?\*
8. Насколько вы удовлетворены безопасностью лечения вашего заболевания?
9. Была ли вам предоставлена информация о вашем заболевании и его лечении, например, информация о процедурах, выгодах и любых рисках:
  - была ли информация предоставлена в форме, которую вы могли бы взять домой (например, в листовке)?\*
  - если да, то было ли у вас достаточно времени до начала лечения, чтобы изучить ее наилучшим образом?\*
  - насколько вы удовлетворены информацией, полученной о лечении от вашего врача?
10. Насколько вы готовы продолжить лечение вашего заболевания, если вам это потребуется?

11. Насколько вас устраивает время, проводимое в клинике в процессе лечения?
12. Насколько вы удовлетворены общей продолжительностью лечения вашего заболевания?
13. Будете ли вы рекомендовать такое же лечение кому-то еще с аналогичным заболеванием?
14. Существуют ли какие-либо другие аспекты лечения вашего заболевания, вызывающие у вас удовлетворение или неудовольствие?\*

\* Вопросы, исключенные из балльной оценки (ответ: да или нет).

Вторая часть – шесть оригинальных вопросов, оценивающих удовлетворенность антиангиогенной терапией также по 6-балльной шкале:

1. Планируете ли вы продолжить наблюдение у офтальмолога? (Ответы: от «однозначно нет» – 0 баллов, до «обязательно» – 6 баллов.)
2. Насколько часто вы планируете посещать офтальмолога? (Ответы: «не чаще, чем один раз в 4 месяца» – 0 баллов, «один раз в 3 месяца» – 1 балл, «один раз в 2,5 месяца» – 2 балла, «один раз в 2 месяца» – 3 балла, «один раз в 1,5 месяца» – 4 балла, «не чаще одного раза в месяц» – 5 баллов, «любая кратность» – 6 баллов.)
3. Насколько часто вы готовы повторять процедуры интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза? (Ответы: «не чаще, чем один раз в 4 месяца» – 0 баллов, «один раз в 3 месяца» – 1 балл, «один раз в 2,5 месяца» – 2 балла, «один раз в 2 месяца» – 3 балла, «один раз в 1,5 месяца» – 4 балла, «не чаще одного раза в месяц» – 5 баллов, «любая кратность» – 6 баллов.)
4. Насколько вам сложно добираться до клиники, где вы проходите лечение? (Ответы: от «испытываю серьезные трудности» – 0 баллов, до «не испытываю затруднений совсем» – 6 баллов.)
5. Насколько сильно вы зависите от посторонних при поездке в клинику? (Ответы: от «нуждаюсь в постоянном сопровождении» – 0 баллов, до «абсолютно независим/а» – 6 баллов.)
6. Как вы оцениваете выполнение вами рекомендаций врача? (Ответы: от «не выполняю совсем» – 0 баллов, до «выполняю абсолютно все рекомендации» – 6 баллов.)

Результаты ответов на вопросы суммируют и интерпретируют по следующей шкале: 81–108 баллов – высокий уровень, 61–80 баллов – средний уровень, 0–60 баллов – низкий уровень УЛ. Опрос может быть проведен однократно или повторно в процессе лечения. По желанию пациента возможно заполнение анкеты медицинским работником, зачитывающим вопросы (такой вариант предпочтителен при значительном снижении остроты зрения, а также у лиц пожилого и старческого возраста), или самим испытуемым.

Нами проведена клиническая апробация предлагаемого способа у пациентов с неоваскулярной («влажной») формой возрастной макулярной дегенерации. Группу анкетированных сформировали 38 человек (29 женщин, 9 мужчин) в возрасте от 51 до 93

лет. Критерии включения в исследование: наличие неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации, подтвержденной оптической когерентной томографией и флуоресцентной ангиографией, терапия ингибиторами ангиогенеза (ранибизумаб, афлиберцепт), сохраняющаяся активность заболевания (не менее двух процедур интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза за год, предшествовавший опросу), информированное согласие на участие. Критерии исключения: продолжительность антиангиогенной терапии менее 15 месяцев, низкая активность хориоидальной неоваскуляризации (менее двух процедур интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза за год, предшествовавший опросу).

Результаты исследования вносились в таблицы программного пакета Microsoft Office Excel 2010. Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики с вычислением средних арифметических и их средних ошибок ( $M \pm m$ ). Различия между несвязанными группами оценивались по критерию Стьюдента при 95 %-ном уровне вероятности ( $p \leq 0,05$ ).

Участники опроса были разделены на две подгруппы в зависимости от уровня приверженности лечению, по данным предшествовавшего наблюдения. Нарушения комплаенса оценивались по записям в амбулаторных картах, свидетельствовавших о несоблюдении режима мониторинга, отказах или изменении пациентами сроков интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза. В 1-ю подгруппу вошли 18 человек (12 женщин и 6 мужчин) с низким уровнем приверженности лечению, во 2-ю подгруппу – 20 человек (17 женщин и 3 мужчин) с высоким комплаенсом. Достоверных различий между подгруппами по рассматриваемым признакам не выявлено (табл.).

В ходе лечения, а также в день анкетирования пациентам проводилось обследование, включавшее авторефрактометрию, визометрию и определение максимальной корригированной остроты зрения (МКОЗ) вдаль по таблицам Снеллена, биомикроскопию, биомикроофтальмоскопию в условиях медикаментозного мидриаза, тонометрию и оптическую когерентную томографию макулярной области на томографе RTVue 100 (Optovue, США). До начала лечения и при появлении показаний в ходе наблюдения выполнялись исследование полей зрения, ультразвуковая диагностика и флуоресцентная ангиография глазного дна (ретиальная камера Topcon TRC-50DX, Carl Zeiss FF 450plus).

#### Результаты исследования

Суммарная оценка по разработанному опроснику составила в среднем 76,8 балла (от 48 до 95 баллов), при этом результаты были достоверно выше в подгруппе с высоким уровнем приверженности лечению (79,9 бала против 73,3). Анализ ответов на вопросы MacTSQ показал достоверно более высокий уровень

Таблица

Характеристика обследованных ( $M \pm t$ )

Показатель*	Все пациенты	Подгруппа	
		1-я	2-я
Возраст, лет	73,9±1,6	72,9±3,0	74,7±1,5
МКОЗ до начала лечения, ед.	0,44±0,05	0,49±0,08	0,40±0,05
МКОЗ в день анкетирования, ед.	0,51±0,05	0,49±0,08	0,53±0,06
Длительность антиангиогенной терапии, мес.	38,1±3,2	39,7±5,4	36,7±3,9
Кол-во ИВВИА за время лечения, абс.	11,6±1,0	11,1±1,5	12,0±1,5
Кол-во ИВВИА за 12 мес. до анкетирования, абс.	3,0±0,2	2,9 ±0,3	3,1±0,3
Кол-во визитов за 12 мес. до анкетирования, абс.	19,1±0,9	17,7±1,3	20,4±1,1

\* МКОЗ – максимально скорректированная острота зрения, ИВВИА – интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза.

удовлетворенности лечением во 2-й подгруппе: 59,5±1,1 против 53,9±1,9 балла в 1-й подгруппе. Анализ ответов на вопросы по удовлетворенности антиангиогенной терапией (вторая часть анкеты) также продемонстрировал, что приемлемая кратность интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза была существенно больше у пациентов с высоким уровнем приверженности лечению: 2,9±0,6 против 0,8±0,4 балла.

Среднее время проведения опроса составило 7 мин. Пациенты, несмотря на пожилой возраст, не испытывали затруднений с пониманием вопросов и ответами на них.

## Обсуждение полученных данных

Ответы на вопросы анкеты MacTSQ, подтвердившей свою эффективность в исследовании IVAN [9], показали, что у пациентов с высоким комплаенсом реже встречались жалобы на чувство боли и дискомфорта во время лечения, было более четкое ощущение положительного эффекта, понимание необходимости лечения, удовлетворенность расходами на лечение и более полное владение информацией о заболевании, его лечении и исходах. Большая часть респондентов (76,3%), составивших 2-ю подгруппу, отметила, что уже рекомендовали или собираются рекомендовать такое же лечение родственникам или знакомым с аналогичным заболеванием. На другие вопросы MacTSQ ответы в обеих группах были примерно одинаковыми. Опрашиваемых практически полностью устраивал процесс лечения, очень редко беспокоили побочные эффекты. Они не считали лечение неприятным, не испытывали страха или сильных переживаний во время интравитреального введения ингибиторов ангиогенеза, отметили готовность получать инъекции по мере необходимости и продолжать наблюдение у офтальмолога, считали лечение безопасным, а путь до клиники не доставлял им труда.

Выявленная при анализе ответов на вторую часть анкеты существенно большая готовность к выполнению необходимого количества интравитреальных введений ингибиторов ангиогенеза у представителей

2-й подгруппы определяла высокий уровень комплаенса и, вероятно, способствовала более выраженному приросту зрительных функций на фоне лечения. Было установлено, что опрашиваемые из 1-й подгруппы существенно чаще зависели от посторонней помощи при поездке в клинику, что также может оказывать влияние на частоту визитов и, следовательно, – приверженность лечению. Приемлемая кратность профилактических приемов и самооценка уровня комплаенса были сопоставимы в обеих подгруппах, что указывает на равную готовность пациентов наблюдаться (при различной готовности возобновлять лечение), а также на их неспособность объективно оценивать нарушения рекомендаций [4].

По нашему мнению, предложенная методика может применяться в повседневной практике и способствовать оптимизации тактики лечения (в частности, помочь определить более приемлемый для пациента режим терапии). Практические результаты применения способа демонстрируют следующие клинические примеры.

*Пример 1.* Пациентка С., 72 года. Диагноз: «Возрастная макулярная дегенерация («влажная» форма) правого глаза; возрастная макулярная дегенерация («влажная» форма, рубцовая стадия) левого глаза. Начальная возрастная катаракта обоих глаз». МКОЗ до начала лечения составила: 0,2 на правом и 0,03 – на левом глазу. Рекомендована антиангиогенная терапия на правом глазу. После трех последовательных ежемесячных процедур интравитреального введения афлиберцепта (2 мг/0,05 мл) было достигнуто существенное улучшение морфологии макулы, которому соответствовало значительное (до 0,5) увеличение МКОЗ. Пациентка отмечала улучшение зрения, появление возможности читать правым глазом.

Анкетирование по предлагаемой методике дало следующий результат: суммарная оценка – 76 баллов, что соответствует среднему уровню удовлетворенности лечением. При анализе ответов с последующим дополнительным расспросом было выяснено, что пациентка, проживавшая в области, испытывала значительные трудности при ежемесячных визитах в клинику. Для продолжения лечения был избран устроивший большую режим Treat & Extend («лечи и продлевай»), предполагающий интравитреальные процедуры один раз в два месяца без промежуточных осмотров. К окончанию первого

года терапии было проведено семь (включая три загрузочных) интравитреальных введений афлиберцепта за девять визитов в клинику. МКОЗ повысилась до 0,6. При повторном анкетировании оценка УЛ возросла до 87 баллов. Пациентка продолжает лечение.

*Пример 2.* Пациентка М., 69 лет. Диагноз: «Возрастная макулярная дегенерация («влажная» форма) правого глаза. Возрастная макулярная дегенерация («влажная» форма, рубцовая стадия) левого глаза. Артефакция обоих глаз». МКОЗ до начала лечения: 0,3 на правом и 0,06 – на левом глазу. Рекомендована антиангиогенная терапия на правом глазу. После трех последовательных ежемесячных процедур интравитреального введения ранибизумаба (0,5 мг/0,05 мл) были достигнуты значимое улучшение анатомии макулярной области и увеличение МКОЗ до 0,6. Пациентка стала читать правым глазом.

Результат анкетирования по предлагаемой методике (67 баллов) не вполне соответствовал высокой оценке результатов лечения лечащим врачом. При анализе результатов опроса выяснилось беспокойство пациентки, связанное с материальными затруднениями. Было предложено продолжение лечения в режиме Pro Re Nata («по потребности»), предполагающем ежемесячный мониторинг и однократные интравитреальные процедуры при рецидивах активности заболевания. К окончанию первого года терапии было выполнено пять интравитреальных введений ранибизумаба (в т.ч. три загрузочных и два дополнительных на 7-м и 11-м месяцах терапии). Количество визитов в клинику – 13, максимальная скорректированная острота зрения – 0,6. Повторное анкетирование продемонстрировало существенное – до 78 баллов – повышение оценки УЛ. Пациентка остается под наблюдением.

Таким образом, при апробации опросника в клинических условиях у пациентов с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией была установлена достоверная прямая зависимость между УЛ и высоким уровнем комплаенса, определяющими факторами которого можно считать доступность терапии, информированность и видимый положительный эффект. Выявлены и подтверждены статистически большая готовность пациентов с высоким уровнем приверженности лечению к возобновлению терапии, а также их меньшая зависимость от помощи окружающих. Анализ результатов анкетирования может способствовать повышению эффективности терапии за счет индивидуализации схемы применения препаратов.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Литература / References

1. Куницкая С.В. К проблеме удовлетворенности населения медицинской помощью // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. 2006. № 3. С. 33–36.  
Kunickaya S.V. To the problem of public satisfaction with medical care // Questions of Organization and Informatization of Health Care. 2006. No. 3. P. 33–36.
2. Малышев А.В., Трубилин В.Н., Маккаева С.М. [и др.]. Изучение качества жизни пациентов при проведении офтальмохирургических вмешательств // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14261> (дата обращения: 13.02.2019).  
Malyshev A.V., Trubilin V.N., Makkaeva S.M. [et al.]. The study of the quality of life of patients during ophthalmosurgical interven-

- tions // Modern problems of science and education. 2014. No. 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14261> (date of access: 13.02.2019).
3. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. СПб.: ЭЛБИ, 1999. 139 с.  
Novik A.A., Ionova T.I., Kajnd P. The concept of the study of quality of life in medicine. St Petersburg: EHLBI, 1999. 139 p.
4. Bobykin E., Korotkikh S., Nerus I. Evaluation of quality of life and treatment satisfaction of patients receiving anti-VEGF therapy // Ophthalmic Research. 2018. Vol. 60 (Suppl. 1). P. 4.
5. Brose L.S., Bradley C. Psychometric development of the retinopathy treatment satisfaction questionnaire (RetTSQ) // Psychol. Health Med. 2009. Vol. 14, No. 6. P. 740–754.
6. Dubuc S., Wittich W., Gomolin J.E. [et al.]. Beyond visual acuity: functional outcome and patient satisfaction following treatment for age-related macular degeneration // Can. J. Ophthalmol. 2009. Vol. 44, No. 6. P. 680–685.
7. Gohil R., Crosby-Nwaobi R., Forbes A. [et al.]. Treatment satisfaction of patients undergoing ranibizumab therapy for neovascular age-related macular degeneration in a real-life setting // Patient Preference and Adherence. 2016. No. 10. P. 949–955.
8. Kosmidis P. Quality of life as a new end point // Chest. 1996. Vol. 109 (Suppl. 5). P. 110–121.
9. Mitchell J., Bradley C. Design and development of the MacTSQ measure of satisfaction with treatment for macular conditions used within the IVAN trial // J. Patient Rep. Outcomes. 2018. Vol. 2. Art. 5. doi: 10.1186/s41687-018-0031-z
10. Sherwood M.B., Garcia-Siekavizza A., Meltzer M.I., [et al.]. Glaucoma's impact on quality of life and its relation to clinical indicators. A pilot study // Ophthalmology. 1998. Vol. 105, No. 3. P. 561–566.
11. Williams R.A., Brody B.L., Thomas R.G. [et al.]. The psychosocial impact of macular degeneration // Arch. Ophthalmol. 1998. Vol. 116. P. 514–520.

Поступила в редакцию 15.02.2019.

#### TREATMENT SATISFACTION OF PATIENTS WITH NEOVASCULAR AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION RECEIVING ANTIANGIOGENIC THERAPY

E.V. Bobykin, S.A. Korotkikh, I.A. Nerus, O.V. Morozova  
Ural State Medical University (3 Repina St. Yekaterinburg 620014 Russian Federation)

**Objective:** clinical testing of original ophthalmologic survey to assess treatment satisfaction (TS) in patients getting antiangiogenic therapy for neovascular macular diseases.

**Methods.** Tested group consisted of 38 people (31 women, 9 men) aged from 51 to 93 y.o. with neovascular age-related macular degeneration, they got antiangiogenic therapy (ranibizumab, aflibercept). Patients were divided into subgroups with high (n=20) and low (n=18) compliance levels. We conducted a single survey with a questionnaire which included standard validated questionnaire on treatment satisfaction in macular diseases (MacTSQ) and questions assessing aspects of antiangiogenic therapy composed by authors.

**Results.** We determined significant direct correlation between and high level of compliance, and patients with high level of treatment adherence were more willing to return to therapy and were less dependent on outside help. The survey took 7 minutes in average. Despite elderly age patients did not struggle with understanding of questions and answering them.

**Conclusions.** We developed a method of TS level detection in patients with macular pathology who received antiangiogenic therapy. The method is based on scoring the answers to survey questions. The analysis of survey results can contribute to effectiveness of the therapy due to customized dosing schedule.

**Keywords:** intravitreal administration of angiogenesis inhibitors, quality of life, treatment satisfaction, survey