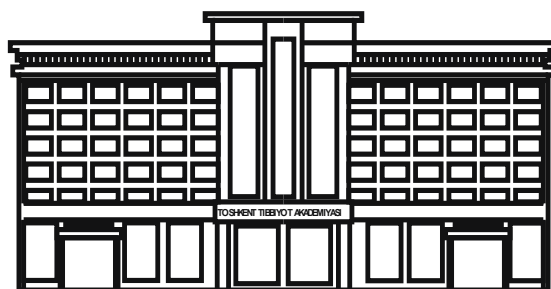


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2022 №6

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**В Е С Т Н И К**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENT

ОБЗОРЫ	REVIEWS
Каримова М.Х., Абдуллаева С.И., Ибодуллаева Д.Ч., Абдушукурова А.А. ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ	Karimova M.H., Abdullaeva S.I., Ibodullaeva D.Ch., Abdushukurova A.A. AN EVOLUTIONARY VIEW OF THE CAUSE AND TREATMENT OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY 9
Ниязова З.А., Каримова М.Х., Хегай Л.Н., Вахабова Н.Т. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ БИОПОКРЫТИЙ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ	Niyazova Z.A., Karimova M.H., Khagai L.N., Vakhabova N.T. PROSPECTS FOR THE USE OF FILM BIOCOATINGS IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY EYE DISEASES 15
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	CLINICAL MEDICINE
Абдисамадов А.А., Касимова М.С., Мухтаров Д.З. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЁЗА ОРГАНА ЗРЕНИЯ	Abdisamadov A.A., Kasimova M.S., Mukhtarov D.Z. IMPROVING THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS OF THE ORGAN OF VISION 21
Абовян А.А., Зильфян А.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКОЙ И ОДНИМ ВИДОМ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ	Abovyan A.A., Zilfyan A.A. THE COMPARISON OF GLAUCOMA TREATMENT RESULTS WITH SELECTIVE LASER TRABECULOPLASTY AND 1 TYPE OF EYE DROPS 24
Азнабаев М.Т., Гайсина Г.Я., Азаматова Г.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД ОПЕРАТИВНЫМИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМИ НА ГЛАЗНОМ ЯБЛОКЕ	Aznabaev M.T., Gaisina G.Ya., Azamatova G.A. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LOCAL ANTI-BACTERIAL DRUGS IN PATIENTS BEFORE SURGERY ON THE EYEBALL 26
Билалов Э.Н., Эшбоев Э.Х., Салиев Я.М., Орипов О.И., Имомалиева К.М. ОПТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЕПРЫ	Bilalov E.N., Eshboev E.Kh., Saliev Ya.M., Oripov O.I., Imomalieva K.M. OPHTHALMIC MANIFESTATIONS OF LEPROSY 29
Камилов Х.М., Абдуллаев Ш.Р., Бабаханова Д.М., Максудова Л.М., Ходжаниязов Р.Х. ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА-КЕРАТИТОМ И РОЗАЦЕА ЯЗВОЙ РОГОВИЦЫ	Kamilov Kh.M., Abdullaev Sh.R., Babahanova D.O., Maksudova L.M., Khodjaniyazov R.Kh. OUR EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF ROSACEA-KERATITIS AND ROSACEA CORNEAL ULCERS 32
Каримов Р.И., Каримов У.Р., Саиткулов Ф.А., Боборажабов М.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРОТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ И КАТАРАКТОЙ	Karimov R.I., Karimov U.R., Saitkulov F.A., Boborozhabov M.A. EFFICACY AND SAFETY OF HIGH-FREQUENCY DEEP SCLEROTOMY IN PATIENTS WITH OPEN-ANGLE GLAUCOMA AND CATARACTS 35
Каримова М.Х., Шамсутдинова З.Р., Ибодуллаева Д.Ч., Абдушукурова А.А. ВОЗМОЖНОСТИ "SWEEP SOURCE OCT" В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ	Karimova M.Kh., Shamsutdinova Z.R., Ibodullaeva D.Ch., Abdushukurova A.A. THE POSSIBILITIES OF "SWEEP SOURCE OCT" IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF VARIOUS FORMS OF CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY 38
Каримова М.Х., Назирова С.О., Убайдуллаев С.О., Беккульбекова М.А. АНАЛИЗ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	Karimova M.Kh., Nazirova S.O., Ubaidullaev S.O., Bekkulbekova M.A. ANALYSIS OF EYE PATHOLOGIES IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY 41
Каримова М.Х., Сидиков Ж.З. АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ, СРОКОВ И ПРИЧИН ДИСЛОКАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	Karimova M.Kh., Sidikov Zh.Z. ANALYSIS OF THE FREQUENCY, TIMING AND CAUSES OF DISLOCATION OF INTRAOCULAR LENSES IN THE LATE POSTOPERATIVE PERIOD 44
Каримова М.Х., Ташханова Д.И. РОЛЬ ГИПОКСИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	Karimova M.Kh., Tashkhanova D.I. THE ROLE OF CEREBRAL HYPOXIA IN THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY 47
Касимова М.С., Камилов Х.М., Исмаилова Д.Ф., Хамраева Г.Х. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ КЕРАТОЭКТАЗИИ, РАЗВИВШЕЙСЯ ПОСЛЕ РЕФРАКЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ	Kasimova M.S., Kamilov H.M., Ismailova D.F., Khamraeva G.H. ANALYSIS OF THE RESULTS OF STUDIES OF SECONDARY KERATOECTASIA DEVELOPED AFTER REFRACTIVE SURGERY 50

<i>Каримова М.Х., Ташханова Д.И. ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА C634G ГЕНА VEGF-A В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ</i>	<i>Karimova M.Kh., Tashkhanova D.I. PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE C634G POLYMORPHISM OF THE VEGF-A GENE IN THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY</i>	215
<i>Махмудов Н.Х., Юсупов А.Ф., Джамалова Ш.А. ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ</i>	<i>Makhmudov N.Kh., Yusupov A.F., Jamalova Sh.A. PROGRESSION OF DIABETIC RETINOPATHY AGAINST THE BACKGROUND OF CORONAVIRUS INFECTION</i>	219
<i>Салиев И.Ф., Назарова Г.К., Бекирова С.И. НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СКЛЕРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОНИЦАЕМЫХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ У ПАЦИЕНТОВ С КЕРАТОКОНУСОМ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ</i>	<i>Saliev I.F., Nazarova G.K., Bekirova S.I. OUR EXPERIENCE WITH SCLERAL GAS PERMEABLE CONTACT LENSES IN PATIENTS WITH VARYING DEGREES OF KERATOCONUS</i>	223
<i>Хамраева Л.С., Бобоха Л.Ю. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНТРА- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У УСЛОВНО ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ</i>	<i>Khamrayeva L.S., Bobokha L.Yu. PECULIARITIES OF THE COURSE OF THE INTRA- AND POSTOPERATIVE PERIOD IN CONDITIONALLY FREQUENTLY ILL CHILDREN AFTER IOL IMPLANTATION</i>	228
<i>Shaakramova Yu.I., Azadaeva Kh.E., Ubaidullaev S.A. ANALYSIS OF THE RESULTS OF OPERATIONS ON THE SUPERIOR OBLIQUE MUSCLE. CLINICAL TRIAL</i>	<i>Shaakramova Yu.I., Azadaeva X.E., Ubaydullaev S.A. YUQORI QIYA MUSHAKDAGI OPERATSIYALAR NATIJALARINI TAHLIL QILISH. KLINIK SINOV</i>	232
<i>Юсупов А.Ф., Абдусаматова Р.А., Зиёвуддинов М.К., Бузрукхонов С.С. РОЛЬ ЖЕЛТОГО СВЕТОФИЛЬТРА ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ В ИЗМЕНЕНИЯХ МАКУЛЯРНОЙ ЗОНЫ СЕТЧАТКИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ</i>	<i>Yusupov A.F., Abdusamatova R.A., Ziyovuddinov M.K., Buzrukhonov S.S. THE ROLE OF THE YELLOW LIGHT FILTER OF INTRAOCULAR LENSES IN CHANGES IN THE MACULAR ZONE OF THE RETINA AFTER CATARACT PHACOEMULSIFICATION IN PATIENTS WITH AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION</i>	235
<i>Юсупов А.Ф., Хусанбаев Х.Ш., Файзуллоев С.С., Ражабова М.Ш., Бобожонов Д.С. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ В СОЧЕТАНИИ С МАКУЛЯРНЫМ РАЗРЫВОМ</i>	<i>Yusupov A.F., Khusanbaev Kh.Sh., Fayzulloyev S.S., Rajabova M.Sh., o'g'li Bobojonov D.S. OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT IN COMBINATION WITH MACULAR HOLE</i>	238
<i>Юсупов А.Ф., Мавлянова У.Ф., Джамалова Ш.А., Шамсутдинова З.Р. ИШЕМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗА ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК</i>	<i>Yusupov A.F., Mavlyanova U.F., Jamalova Sh.A., Shamsutdinova Z.R. ISCHEMIC EYE CHANGES IN END-STAGE CHRONIC KIDNEY DISEASE</i>	242

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА C634G ГЕНА VEGF-A В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Каримова М.Х., Ташханова Д.И.

## VEGF-A GENINING C634G POLIMORFIZMINING ERTA TUG'ILGAN RETINOPATIYA RIVOJLANISHIDAGI PROGNOSTIK AHAMIYATI

Karimova M.X., Toshxanova D.I.

## PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE C634G POLYMORPHISM OF THE VEGF-A GENE IN THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY

Karimova M.Kh., Tashkhanova D.I.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза; Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии

**Maqsad:** qonda determinant genlarning (VEGF) mutant va yovvoyi allellarining paydo bo'lish chastotasini o'rganish. **Material va usullar:** 54 ta erta tug'ilgan chaqaloqlar (asosiy guruh) tekshirildi. Nazorat guruhi muddatda tug'ilgan 55 nafar yangi tug'ilgan chaqaloqdan iborat edi. Asosiy va nazorat guruhlaridagi barcha yangi tug'ilgan chaqaloqlarning qon zardobidagi VEGF genining kontsentratsiyasining qiyosiy tahlilini o'tkazish uchun VEGF-A genining C634G polimorfizmining PCR genotipi o'tkazildi. **Natijalar:** hisoblangan odds koeffitsientiga ko'ra, VEGF genining G/G mutant genotipi S634G tashilishi bilan erta tug'ilish retinopatiyasining rivojlanish ehtimoli 15 baravardan ko'proq, C/G heterozigot genotipini tashish bilan esa - 4 martadan ortiq. Bu shuni ko'rsatadiki, ham heterozigot, ham ko'proq homozigot mutant genotiplari erta tug'ilgan retinopatiya rivojlanishi bilan statistik jihatdan muhim bog'liqlikka ega va erta tug'ilgan chaqaloqlarda kasallikning rivojlanish xavfi uchun prognostik mezon bo'lib xizmat qilishi mumkin. **Xulosa:** ushbu kasallikning rivojlanishini bashorat qilish uchun ushbu kasallikning rivojlanishiga moyil bo'lgan genlardagi mutatsiyalarni aniqlash uchun molekulyar genetik tadqiqotlar o'tkazish tavsiya etiladi.

**Kalit so'zlar:** erta tug'ilgan chaqaloqlar, erta tug'ilganlarning retinopatiyasi, xavf omillari, qon tomir endotelial o'sish omili.

**Objective:** To study the frequency of occurrence of mutant and wild alleles of determinant genes (VEGF) in the blood. **Material and methods:** 54 premature newborns (main group) were examined. The control group consisted of 55 newborns born at term. To conduct a comparative analysis of the concentration of the VEGF gene in the blood serum of all newborns of the main and control groups, PCR genotyping of the C634G polymorphism of the VEGF-A gene was performed. **Results:** According to the calculated odds ratio, the probability of developing retinopathy of prematurity with the carriage of the G/G mutant genotype C634G of the VEGF gene increases by more than 15 times, and with the carriage of the heterozygous genotype C/G - by more than 4 times. This indicates that both heterozygous and, to a greater extent, homozygous mutant genotypes have a statistically significant association with the development of retinopathy of prematurity and can serve as a prognostic criterion for the risk of developing the disease in preterm infants. **Conclusions:** To predict the development of this disease, it is recommended to conduct molecular genetic studies to detect mutations in genes that predispose to the development of this disease.

**Key words:** premature newborns, retinopathy of prematurity, risk factors, vascular endothelial growth factor.

По данным Всемирной организации здравоохранения, сегодня в мире насчитывается 37 млн слепых и 124 млн слабовидящих. При этом каждый четвертый пациент утратил зрение в детстве [5]. Одним из тех заболеваний, которое чаще всего становится причиной детской инвалидности по зрению, считается ретинопатия недоношенных – частое заболевание (до 29,6%), исходом которого может быть нарушение, варьирующее от корригируемой миопии до двусторонней слепоты [4]. Ретинопатия недоношенных (РН) – глобальная медико-социальная проблема XXI в. Чем менее зрел ребенок к моменту рождения, тем чаще заболевание встречается, достигая 88-95% у детей с массой тела 500-1000 г [1]. Недоношенность ребенка считается главным патогенетическим фактором развития РН по двум основным причинам:

- адаптивные механизмы незрелой васкулярной системы сетчатки не приспособлены к неблагоприятным условиям внеутробной жизни;

- сетчатка вынуждена завершать свое формирование в неблагоприятной среде.

В последнее десятилетие отмечается тенденция к изучению патогенеза, поиска и разработки новых методов раннего прогнозирования развития и прогрессирования данного заболевания. Проводимые исследования направлены преимущественно на изучение роли различных сосудистых медиаторов в развитии РН. Тем не менее, потенциальная генетическая основа ретинопатии недоношенных и гены, ассоциированные с данной патологией, до настоящего времени не известны [2].

Эндотелиальный фактор роста сосудов (VEGF) известен как ключевой медиатор ангиогенеза и ва-

скулогенеза, как патологического, так и нормального. Он взаимодействует с различными клетками и тканями головного мозга и глаза, тем самым участвуя в нейрогенезе и нейропротекции [6]. Повышение экспрессии VEGF может быть непосредственно связано с молекулярным механизмом РН, так как данный фактор не только стимулирует пролиферацию сосудистого эндотелия, но и повышает проницаемость, атонию и хрупкость стенок сосудов и обладает воспалительной активностью [2,3].

Одним из наиболее функционально значимых полиморфных вариантов VEGF является полиморфизм rs2010963, который представляет собой замену С на G в 634-положении нуклеотидной последовательности гена. По данным литературы, при нуклеотидной замене С/G полиморфного варианта rs2010963 в плазме крови повышается уровень VEGF. Однако связь rs2010963 гена VEGF с формированием проявлений РН до конца не изучена [2].

#### Цель исследования

Изучение частоты встречаемости мутантных и диких аллелей генов детерминантов (VEGF) в крови.

#### Материал и методы

Проведено сравнительное обследование 109 новорожденных детей. Гестационный возраст новорожденных варьировал от 26 до 41 недели, масса тела при рождении в зависимости от срока гестации была в пределах от 790 до 4200 г, длина тела – от 32 до 54 см. Мальчиков было 43, девочек 66.

В ходе исследования все недоношенные дети в зависимости от гестационного возраста и встречаемости ретинопатии недоношенных были разделены на 3 группы. Основная группа А – 32 недоношенных новорожденных без развития ретинопатии недоношенных; основная группа В – 22 недоношен-

ных новорожденных с развитием ретинопатии недоношенных. Контрольную группу составили 55 родившихся в срок новорожденных.

Молекулярно-генетическая часть исследования была проведена на базе лаборатории молекулярной генетики РСНПМЦ гематологии.

С целью сравнительного анализа концентрации гена VEGF в сыворотке крови у всех новорожденных основной и контрольной группы проведено ПЦР генотипирование полиморфизма С634G гена VEGF-A. Для исследования брали кровь из периферической вены иглой (d=0,8 мм) в объеме 0,6-0,9 мл на 25-30-е сутки жизни. ДНК из периферической крови выделяли с использованием стандартного набора Рибо-сорб (AmpliSens®, Россия). ПЦР генотипирование полиморфизма С634G гена VEGF-A осуществляли с помощью термоциклера Applied Biosystems 2720 (США) с использованием тест-набора компании ООО Литех (Москва) согласно инструкции производителей.

#### Результаты и обсуждение

В работе анализировали неравновесие по сцеплению изученного полиморфизма, а также распространенность полиморфного варианта у больных с ретинопатией недоношенных и здоровых доноров. В результате проведенного исследования были установлены статистически значимые различия в распределении генотипов и частот аллелей между группами больных и представителями контрольной группы по аллельному варианту полиморфизма С634G гена VEGFA.

Выявлено, что распределение частот генотипов и аллелей полиморфизма С634G гена VEGFA в обеих группах соответствовало ожидаемому закону равновесия Харди – Вайнберга ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1

Частота распределения аллелей и генотипов полиморфизма С634G гена VEGFA в основной и контрольной группах, абс. (%)

Группа	Частота аллелей		Генотипы		
	С	G	С/С	С/G	G/G
Основная, n=54	72 (66,7)	36 (33,3)	28 (51,8)	16 (29,6)	10 (18,5)
Недоношенные без РН, n=32	56 (87,5)	8 (12,5)	26 (81,2)	4 (12,5)	2 (6,3)
Недоношенные с РН, n=22	16 (36,4)	28 (63,6)	2 (9,1)	12 (54,5)	8 (36,4)
Контрольная, n=55	94 (85,4)	16 (14,5)	41 (74,5)	12 (21,8)	2 (3,6)

При исследовании полиморфизма С634G гена VEGFA отмечается тенденция к уменьшению частоты дикого аллеля С у пациентов основной группы (66,7 против 85,4% у здоровых доноров) и повы-

шение частоты функционально неблагоприятного аллеля G по сравнению с этой группой (33,3 против 14,5% соответственно;  $\chi^2=10,6$ ;  $p < 0,05$ ; OR=2,9; 95%CI1,51- 5,7).

Таблица 2

Различия в частоте встречаемости аллельных и генотипических вариантов полиморфизма rs 2010963 гена VEGFA у пациентов основной и контрольной групп

Аллель и генотип	Основная группа	Контрольная группа	Статистическое различие
Аллель С	72	94	$\chi^2=10,6$ ; P=0,001; OR=2,9; 95%CI1,51- 5,7
Аллель G	36	16	

Генотип С/С	28	41	* $\chi^2=6,0$ ; P=0,01; OR=0,4; 95% CI 0,16 - 0,825
Генотип С/G	16	12	$\chi^2=0,9$ ; P=0,3; OR=1,5; 95% CI 0,6344, - 3,588
Генотип G/G	10	2	* $\chi^2=6,2$ ; P=0,01; OR=6,0; 95% CI 1,25- 28,94

**Примечание.** \* – различие статистически достоверно.

Нами выявлено достоверное различие частотно-распределения аллелей гена VEGFA среди больных и практически здоровых лиц узбекской популяции. Полученные данные указывают, на то, что носительство аллеля G достоверно повышает шанс развития ретинопатии недоношенных в 3 раза. При этом дикий аллель С в нашем исследовании связан с отсутствием предрасположенности к ретинопатии недоношенных и, по-видимому, имеет протективный характер в отношении развития заболевания.

Самым распространенным генотипом данного локуса как в контрольной, так и в основной группе является гаплотип G/G – соответственно 18,5 и 3,6%. Гомозиготный дикий С/С генотип также встречался с относительно высокой частотой – в 74,5% в контрольной и в 51,8% – в группе больных, генотип С/G соответственно – в 29,6 и 21,8%. Выявлена заметная тенденция к увеличению количества гомозигот и гетерозигот С/G в группе пациентов по сравнению с контрольной группой (соответственно 18,5 против 3,6%;  $\chi^2=6,2$ ;  $p<0,05$ ; OR=6,0; 95% CI 1,25- 28,94; и 29,6 против 21,8%,  $\chi^2=0,9$ ; P=0,3; OR=1,5; 95% CI 0,6344, 3,588 соответственно). Преобладание С/С генотипа в группе условно здоровых доноров подтверждает протективную функцию данного генотипа.

Согласно рассчитанному коэффициенту соотношения шансов вероятность развития ретинопатии недоношенных в группе больных при носительстве генотипа G/G увеличивается более чем в 6 раз, а при носительстве генотипа С/G – более чем в 1,5 раза. Это может свидетельствовать о том, что гетерозиготный и, особенно гомозиготный генотипы, обладают достаточно выраженной статистически значимой ассоциативной связью с развитием ретинопатии недоношенных.

Гомозиготный дикий С/С генотип также встречался с относительно высокой частотой – в 74,5% в контрольной и в 51,8% – в группе больных. Преобладание С/С генотипа в группе условно здоровых доноров подтверждает протективную функцию данного генотипа.

Еще более значимую разницу в сравнении с контролем имела частота аллеля G в подгруппе В (соответственно 63,6 и 14,5%;  $\chi^2=37,1$ ;  $p<0,05$ ; OR=10,2; 95%CI 4,56-23,14). Частота встречаемости полиморфизма С/G гена VEGFA среди больных подгруппы В и контроля составили соответственно 54,5 и 21,8% ( $\chi^2=7,8$ ;  $p<0,05$ ; OR=4,3; 95%CI 1,49-12,35) и полиморфизма G/G – 36,4 и 3,6% ( $\chi^2=14,9$ ;  $p<0,05$ ; OR=15,1; 95%CI 2,89-79,46). Согласно рассчитанному коэффициенту соотношения шансов, вероятность развития ретинопатии недоношенных в группе больных при носительстве генотипа G/G увеличился более чем в 15 раз, а при носительстве генотипа С/G – более чем

в 4 раза. При этом дикий аллель С в нашем исследовании связан с отсутствием предрасположенности к ретинопатии недоношенных и, по-видимому, имеет протективный характер в отношении развития заболевания.

Это может свидетельствовать о том, что гетерозиготный и, особенно гомозиготный генотипы обладают достаточно выраженной статистически значимой ассоциативной связью с развитием ретинопатии недоношенных. Эти данные могут свидетельствовать о хорошем самостоятельном эффекте полиморфизма rs2010963 гена VEGFA на риск развития ретинопатии недоношенных в узбекской популяции.

#### Заключение

Высокий уровень прогностической ценности полиморфизма rs2010963 гена VEGFA позволяют рассматривать его как доминирующий молекулярно-генетический маркер риска развития ретинопатии недоношенных. Учитывая, что функционально неблагоприятные генотипы С/G и G/G полиморфизма rs2010963 гена VEGFA являются генетическим фактором, предрасполагающим к развитию ретинопатии недоношенных, для прогнозирования развития данного заболевания рекомендуется проводить молекулярно-генетические исследования, позволяющие обнаружить мутации в генах, предрасполагающие к развитию данного заболевания. Прогнозирование развития и улучшение ранней выявляемости ретинопатии недоношенных позволит вести поиск более специфичных мишеней и средств терапии.

#### Литература

1. Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К. и др. Офтальмология: Нац. руководство. – М., 2018. – С. 586-599.
2. Бабаджанов О.А., Каримов Х.Я., Арифов С.С., Бобоев К.Т. Оценка роли полиморфизма rs2010963 гена VEGF в развитии розацеа и его связь с клиническими формами заболевания // Цитология и генетика. – 2019 – Т. 53, №3. – С. 65-69.
3. Дубенский В.В., Корнюшо Е.М., Туманова Е.О. Роль полиморфизма гена сосудистого эндотелиального фактора роста в развитии ювенильных гемангиом // Соврем. пробл. науки и образования. – 2013. – №4. – С. 35-39.
4. Кацан С.В. Медицинская газета «Здоровая Украина 21 столетия». – 2019.
5. Первый Всемирный Доклад ВОЗ, 10.2019.
6. Рудько А.С., Эфендиева М.Х., Будзинская М.В., Карпилова М.А. Влияние фактора роста эндотелия сосудов на ангиогенез и нейрогенез // Вестн. офтальмол. – 2017. – №3. – С. 75-80.
7. Сахарова Е.С., Кешишян Е.С., Алямовская Г.А. Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения. Часть 2// Российский вестник перинатологии и педиатрии.-2017;62(4).-С. 37-42.

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА C634G ГЕНА VEGF-A В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Каримова М.Х., Ташханова Д.И.

**Цель:** изучение частоты встречаемости мутантных и диких аллелей генов детерминантов (VEGF) в крови. **Материал и методы:** обследованы 54 недоношенных новорожденных (основная группа). Контрольную группу составили 55 новорожденных, рожденных в срок. Для проведения сравнительного анализа концентрации гена VEGF в сыворотке крови у всех новорожденных основной и контрольной группы проведено ПЦР генотипирование полиморфизма C634G гена VEGF-A. **Результаты:** согласно рассчитанному коэффициенту соотношения шансов вероятность развития ретинопатии недоношенных при носительстве мутантного генотипа G/G

C634G гена VEGF увеличивается более чем в 15 раз, а при носительстве гетерозиготного генотипа C/G – более чем в 4 раза. Это свидетельствует о том, что как гетерозиготные, так и в большей степени гомозиготные мутантные генотипы обладают статистически значимой ассоциативной связью с развитием ретинопатии недоношенных и могут служить прогностическим критерием риска развития заболевания у недоношенных детей. **Выводы:** для прогнозирования развития данного заболевания рекомендуется проводить молекулярно-генетические исследования, позволяющие обнаружить мутации в генах, предрасполагающие к развитию данного заболевания.

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, ретинопатия недоношенных, факторы риска, фактор роста эндотелия сосудов.

