

РЕЗУЛЬТАТЫ РАНДОМИЗИРОВАННОГО СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПЕРЕНОСИМОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА ВИТРУМ® ВИЖН ФОРТЕ (UNIPHARM, INC, США)

[Е. И. Дмитриева^{1,2}](#), [О. Г. Гусаревич^{1,3}](#), [В. В. Лантух^{1,2}](#), [Т. Ю. Ким^{1,2}](#), [Н. О. Пытель^{1,2}](#), [Д. И. Конкина^{1,2}](#), [О. Г. Фенькова³](#)

¹ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Новосибирск)

²ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1» (г. Новосибирск)

³ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» (г. Новосибирск)

Целью исследования было изучение клинической эффективности препарата Витрум® Вижн Форте в лечении пациентов с миопией, астиопией и возрастной макулярной дегенерацией сетчатки (ВМД). В исследование было включено 60 пациентов — по 20 пациентов с каждой из вышеназванных патологий. Препарат назначался по 1 таблетке 2 раза в день в течение 30-ти дней. Эффективность лечения оценивалась с помощью стандартных офтальмологических методов, анкетного опроса врачей и пациентов. В результате было показано, что препарат эффективен как при миопии, астиопии, так и при ВМД. Он хорошо переносится пациентами и может быть рекомендован как для лечения, так и для профилактики указанных состояний.

Ключевые слова: Витрум® Вижн Форте, миопия, астиопия, возрастная макулярная дегенерация сетчатки.

Дмитриева Елена Игоревна — ассистент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», консультант офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», рабочий телефон: 8 (383) 226-69-73, e-mail: dr.dmitrieva@yandex.ru

Гусаревич Ольга Геннадьевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»,

куратор офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», рабочий телефон: 8 (383) 315-98-35, e-mail: olga.gusarevich@gmail.com

Лантух Владимир Васильевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», консультант офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», рабочий телефон: 8 (383) 226-69-73, e-mail: vladimir_l@ngs.ru

Ким Татьяна Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», консультант офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», рабочий телефон: 8 (383) 226-69-73, e-mail: Iristk@ngs.ru

Пытель Наталья Олеговна — ассистент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», консультант офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», рабочий телефон: 8 (383) 226-69-73, e-mail: natali_bird2010@mail.ru

Конкина Дина Ивановна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», консультант офтальмологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», рабочий телефон: 8 (383) 226-69-73, e-mail: konkinadi@mail.ru

Фенькова Ольга Геннадьевна — кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», рабочий телефон: 8 (383) 315-98-35, e-mail: olga.fenkova@yandex.ru

Состояние вопроса. В настоящее время большую долю в структуре офтальмопатологии занимает близорукость, особенно быстро прогрессирующая в подростковом возрасте, и нарушения аккомодации, являющиеся, по сути, предшественниками и спутниками миопии [1]. Распространенность миопии варьирует в широком диапазоне в зависимости от географической области, национальности и возраста — от 2-5 % у австралийских аборигенов до 75 % в Японии и Китае. В России распространенность близорукости оценивается примерно на уровне 15,8 %. При этом в исследованиях последних лет обнаружена тенденция к увеличению частоты встречаемости миопии с возрастом [2].

Развитию миопии может способствовать привычно-избыточное напряжение аккомодации, обусловленное стойким сокращением цилиарной мышцы, обеспечивающим фокусировку глаза на объекты, расположенные на удалении 20–30 см от него. Этот стабильный гипертонус циркулярной мышцы развивается вследствие постоянной зрительной работы на чрезмерно близком расстоянии до объекта: игр с мобильными телефонами, компьютерами, чтением литературы с избыточным наклоном головы и т. п.

Гипертонус цилиарной мышцы сохраняется у таких лиц и после завершения зрительной нагрузки вблизи и сопровождается явлениями астенопии. В конечном итоге глаз приобретает миопическую рефракцию [3].

Между тем, несмотря на широкое распространение и очевидное клиническое значение, проблема предупреждения прогрессирования и лечения этих нарушений аккомодации продолжает оставаться одной из важнейших в современной офтальмологии. Так, хотя для

профилактики их развития и прогрессирования предложено множество медикаментозных, хирургических, физиотерапевтических способов лечения, число близоруких растёт во всех странах, чему способствует ухудшение здоровья населения, изменение социально-бытовых условий жизни, повышение зрительной нагрузки при работе на близком расстоянии, работе с компьютерными мониторами [4].

Другой серьезной проблемой современной офтальмологии является возрастная макулярная дегенерация (ВМД), представляющая собой прогрессирующее заболевание, характеризующееся поражением макулярной зоны, приводящее к снижению остроты зрения и выпадению центральных участков поля зрения. В России заболеваемость ВМД составляет более 15-ти на 1000 населения. Частота пораженности населения ВМД увеличивается с возрастом. Так, в возрастной группе от 65 до 74 лет она составляет 15 %, от 75 до 84 лет — 25 %, а среди лиц старше 85 лет — 30 %. Поражение парного глаза происходит в течение 5 лет после первого [5]. Социально-медицинская значимость этой патологии обусловлена быстрой потерей центрального зрения и утратой общей трудоспособности. У лиц работоспособного возраста первичная инвалидность вследствие ВМД наблюдается в 11 % случаев, а среди пожилых лиц старше 60 лет — в 28 % случаев. Наиболее распространенной клинической формой ВМД является не экссудативная, или «сухая» форма, встречающаяся в 90 % случаев [6]. При этом большинство специалистов признает, что консервативная терапия при сухой форме ВМД — один из наиболее противоречивых разделов современной офтальмологии. С одной стороны, отечественными офтальмологами накоплен большой опыт успешного применения патогенетически ориентированной так называемой антидистрофической терапии в виде периокулярных инъекций различного рода препаратов. С другой стороны, большинство проведенных исследований эффективности подобной терапии не соответствует требованиям доказательной медицины, ее клиническая эффективность не подтверждена, поэтому в зарубежных клиниках такая терапия не применяется [7].

В этой связи возникает актуальная проблема поиска эффективного и безопасного препарата для лечения и профилактики наиболее распространенных заболеваний органа зрения.

Цель исследования: изучение клинической эффективности препарата Витрум® Вижн Форте (Unipharm, Inc., США) в лечении пациентов с миопией, астигматическими жалобами и различными стадиями ВМД сетчатки.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 60 пациентов, составивших 3 группы:

- I группа — 20 пациентов с близорукостью различной степени (9 женщин, 11 мужчин), средний возраст составил 35,9 года;
- II группа — 20 пациентов с астигматическими жалобами (11 женщин, 9 мужчин), средний возраст составил 29,6 года;
- III группа — 20 пациентов с ВМД (18 женщин, 2 мужчины), средний возраст составил 53,6 года.

Продолжительность лечения составила 30 дней, по 1 таблетке Витрум® Вижн Форте 2 раза в день после еды.

При обследовании до и после лечения использовались стандартные офтальмологические методы: визометрия с коррекцией; биомикроскопия; определение порога электрического фосфена, лабильности и критической частоты слияния мельканий (КЧСМ) для группы пациентов с ВМД; офтальмоскопия; определение запаса относительной аккомодации для

группы пациентов с астигматическими жалобами.

После проведенного лечения (в группах с миопией и астигматизмом) пациенту и врачу предлагалось анкетирование с целью субъективной оценки результатов: «ухудшение», «без изменений», «улучшение», «значительное улучшение».

Результаты и обсуждение

I группа пациентов с миопией. По степени пациенты распределились: слабая степень (16 глаз — 40 %), средняя (15 глаз — 37,5 %), высокая (9 глаз — 22,5 %). Динамика исследуемых показателей у пациентов с миопией на фоне приема Витрум® Вижн Форте представлена на рис. 1.

Анализ результатов показал увеличение максимальной остроты зрения (с 0,91 до 0,95), некорректированной остроты зрения у пациентов с миопией (в среднем на 0,04 — с 0,14 до 0,18) и расширение границ периферического поля зрения (в среднем на 10° — с 514 до 524°). На динамику остроты зрения и изменений границ периферического поля зрения существенное влияние оказывали возраст пациентов и степень миопии.

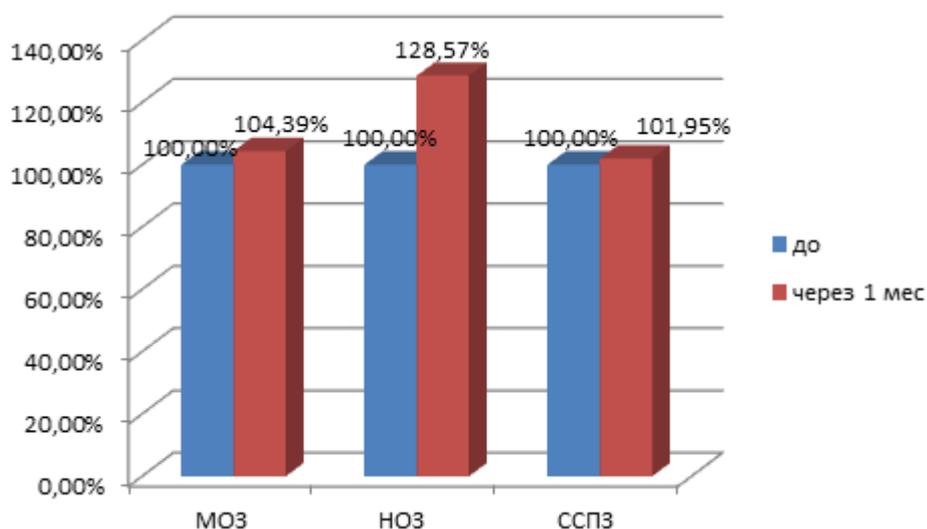


Рис. 1. Динамика основных анализируемых показателей в результате приема Витрум® Вижн Форте; исходные показатели приняты за 100,0 %; МОЗ — максимальная острота зрения; НОЗ — некорректированная острота зрения; ССПЗ — среднее суммарное поле зрения

Результаты проведенного анкетирования врачей и пациентов после 30-дневного приема препарата Витрум® Вижн Форте представлены на рис. 2.

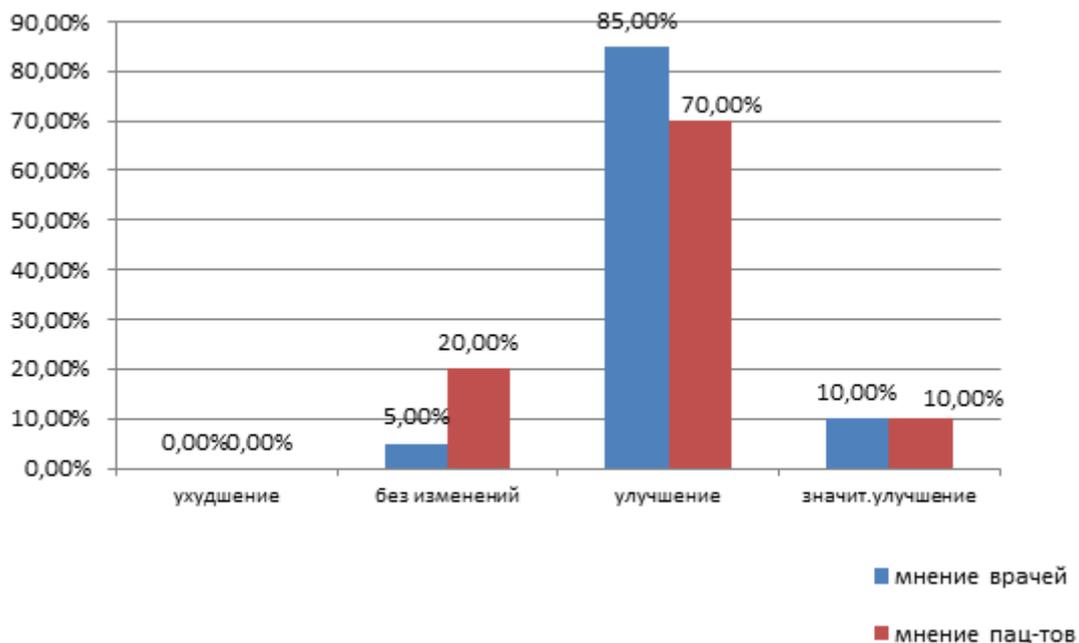


Рис. 2. Результаты анкетирования врачей и пациентов после 30-дневного приема препарата Витрум® Вижн Форте

Субъективная оценка результатов лечения показала, что в большинстве случаев, по мнению пациентов (70 %) и по мнению врача (85 %), на фоне приема препарата отмечалось улучшение зрительных функций.

II группа пациентов с астигматизмом. В зависимости от рефракции пациенты распределились: эметропия — 7 глаз (17,5 %), миопия — 14 глаз (35 %), гиперметропия — 19 глаз (47,5 %). Из них с пресбиопией — 6 глаз.

Динамика исследуемых показателей у пациентов с миопией на фоне приема Витрум® Вижн Форте отображена на рис. 3.

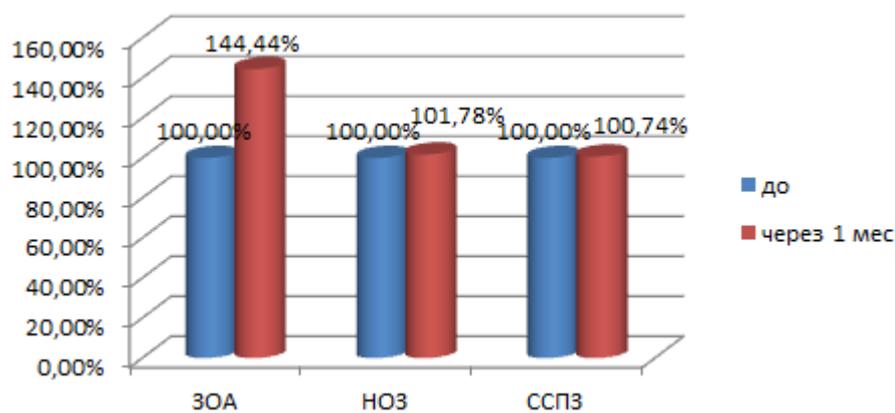


Рис. 3. Динамика исследуемых показателей у пациентов с миопией на фоне приема Витрум® Вижн Форте: исходные показатели приняты за 100,0 %; ЗОА — запас относительной аккомодации; НОЗ — некорригированная острота зрения; ССПЗ — среднее суммарное поле зрения

На фоне приема препарата мы отметили некоторое увеличение НОЗ (с 0,675 до 0,687) и увеличение ЗОА (с 1,8 до 2,6), а также расширение границ периферического поля зрения в среднем на 4° (с 544 до 548°).

Субъективно 40 % пациентов отметили «улучшение», а 55 % «значительное улучшение» зрительных функций и повышение комфортности при работе на близком расстоянии (рис. 4).

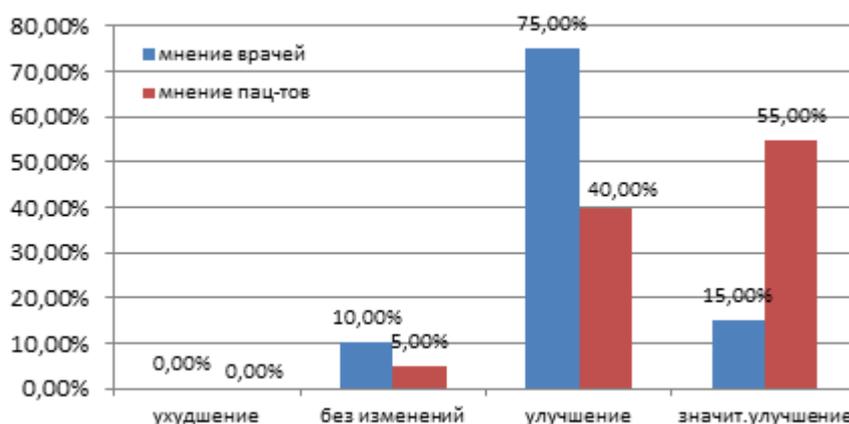


Рис. 4. Результаты анкетирования врачей и пациентов с миопией после 30-дневного приема препарата Витрум® Вижн Форте

III группа пациентов с ВМД. Средняя длительность заболевания составила 3 года 5,5 месяцев. По стадиям пациенты распределились: у 4-х (8 глаз) — первая, преддисциформная, у 16-ти (32 глаза) зарегистрирована дисциформная (влажная) стадия заболевания.

Исходная острота зрения у пациентов с «сухой» формой ВМД составила $0,8 \pm 0,1$, у пациентов с влажной формой — $0,5 \pm 0,02$.

Улучшение зрения отмечено у 81 % больных. При осмотре через 1 месяц отмечалось повышение остроты зрения на 0,07 (14,8 %) до $0,57 \pm 0,44$. Суммарное повышение остроты зрения составило $0,1 \pm 0,13$ (21,2 % от исходного).

На динамику остроты зрения существенное влияние оказывали стадии развития ВМД, а также возраст пациентов. Пациенты с начальными стадиями заболевания в возрасте от 36 до 50 лет оказались более восприимчивыми к лечению и давали быстрое и стойкое повышение остроты зрения. В этой возрастной группе повышение остроты зрения на 0,2-0,3 отмечено в 50 % случаев. С увеличением возраста пациентов и выявлением более выраженного дистрофического процесса уменьшалось количество глаз, в которых регистрировали значительное повышение остроты зрения. Влияние проводимой терапии на динамику остроты зрения у пациентов, страдающих ВМД, отражено на рис. 5.

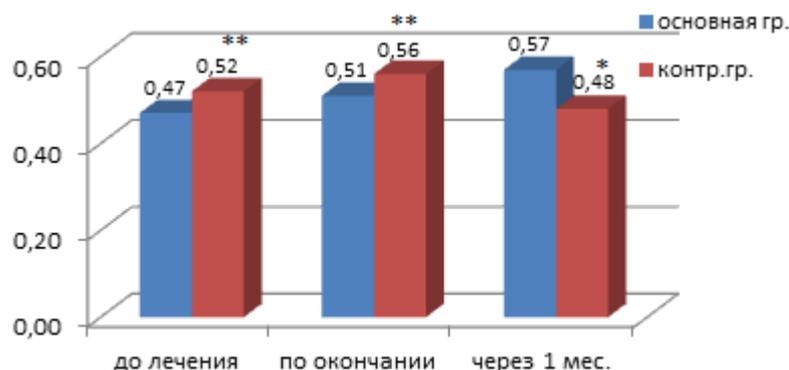


Рис. 5. Динамика остроты зрения у пациентов, страдающих ВМД, после 30-дневного приема препарата Витрум® Вижн Форте; * — $p < 0,02$, ** — $p < 0,005$

В контрольной группе исходная острота зрения составляла $0,52 \pm 0,21$, после стандартного курса лечения отмечено повышение на $0,04$ (7,6 %) до $0,56 \pm 0,22$, но при осмотре через 1 месяц вновь отмечено снижение остроты зрения на $0,12$ (23 % от исходного) до $0,48 \pm 0,21$. Кроме того, в 75 % (45 глаз) не отмечено повышения более чем на $0,1$; в 15 % (9 глаз) вообще не произошло повышения остроты зрения. У двух пациентов (4 глаза) на фоне лечения наблюдалась отрицательная динамика, и острота зрения снизилась на $0,1$.

Влияние проводимой терапии на динамику остроты зрения пациентов отражено на рис. 6.

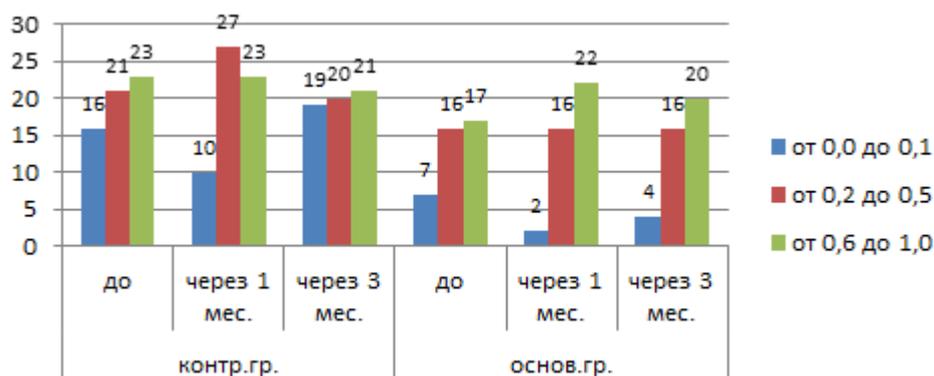


Рис. 6. Влияние проводимой терапии на динамику остроты зрения пациентов (кол-во глаз)

Результаты периметрии у пациентов основной группы до лечения выявили наличие центральных скотом в 22-х глазах (55,0 %), в то время как периферические границы, определяемые по 8-ми стандартным меридианам на каждом глазу, были сужены на 30-ти глазах (75 %). Кроме того, отмечено множество парацентральных скотом в 80 % наблюдений (32 глаза). Показатели периметрии в контрольной группе в процентном соотношении соответствовали основной группе.

В основной группе положительная динамика поля зрения после первого курса лечения наблюдалась у 17-ти больных (43 %). В 25 % наблюдений (20 глаз) отмечалось уменьшение размеров центральных скотом в среднем на $5-10^\circ$. В 75 % (30 глаз) наблюдений диаметр центральных скотом не изменился. У всех пациентов, имевших до начала лечения сужение полей зрения, зарегистрировано их расширение в среднем на 60° . Количество парацентральных скотом снизилось в 2,5 раза.

Электрофизиологическое исследование пациентов основной и контрольной групп до начала исследования показали снижение электрической чувствительности сетчатки и зрительного нерва, причём в основной группе Эф был наиболее высоким и составил 480 ± 5 мка, в контрольной группе — 425 ± 12 мка.

Показатель функционального состояния центральных отделов сетчатки и аксиального пучка зрительного нерва (лабильность) близок к нижней границе нормы для этой возрастной группы (33–38 Гц).

В основной группе среднее значение лабильности составило 32,84 Гц, а в контрольной — 31,95 Гц. Значение критической частоты исчезновения мелькающего фосфена снижено до 28-ми и 31-го импульсов соответственно, что на 6–8 импульсов ниже нормальных значений.

Динамики изменений электрофизиологических показателей в контрольной группе не произошло.

В основной группе, получавшей в качестве терапии Витрум® Вижн Форте, имелось снижение пороговых величин электрического фосфена на 132 ± 12 мка, повышение лабильности на 8 Гц и увеличение КЧСМ на 8 импульсов через 3 месяца от начала приёма препарата, т. е. имело место достоверное ($p = 0,02$) улучшение электрофизиологических показателей, что может объективно свидетельствовать об изменении функционального состояния внутренних слоев сетчатки и папилломакулярного пучка зрительного нерва.

Следует отметить, что при обследовании этой группы пациентов сразу после лечения достоверного изменения этих показателей не отмечено.

Изменение электрофизиологических показателей на фоне лечения представлено на рис. 7.

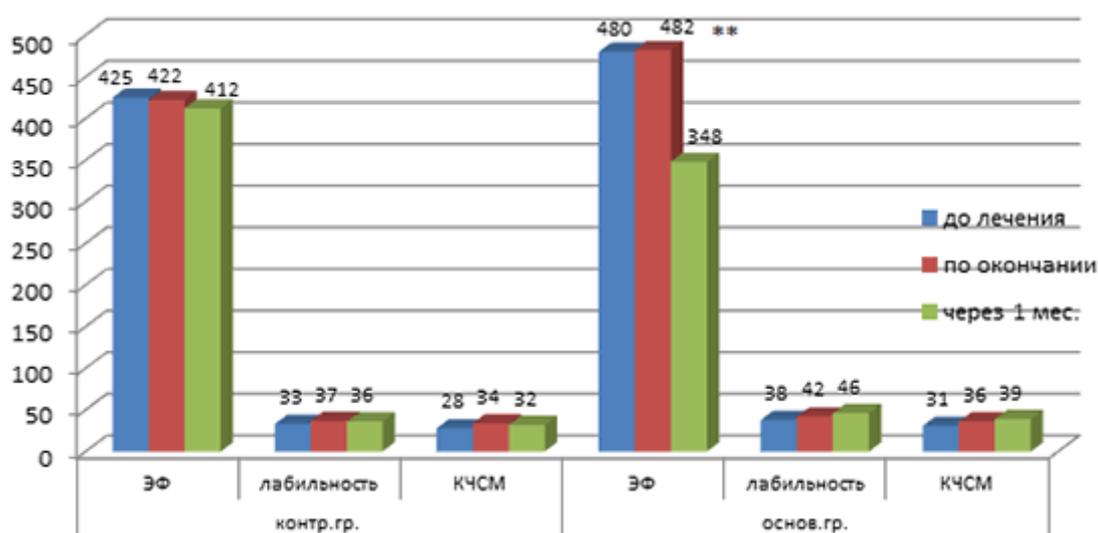


Рис. 7. Изменение электрофизиологических показателей на фоне терапии Витрум® Вижн Форте у пациентов с ВМД; ** — $p < 0,01$, достоверные различия между контрольной и основной группами

В качестве основных критериев состояния глазного дна у пациентов обеих групп исследования оценивали наличие кровоизлияний, твёрдых экссудатов (друз), ишемических «мягких» экссудативных очагов, новообразованных сосудов.

До лечения офтальмоскопическая картина была сопоставима в обеих группах исследования. В основной группе 5 пациентов (10 глаз, 25 %) имели на глазном дне твёрдые экссудативные очаги с локализацией в макуле, парамакулярно, на средней периферии по типу «retinitis circinata», у 13-ти пациентов (26 глаз, 65 %) наряду с твёрдыми очаговыми изменениями имели место мягкие ватообразные ишемические очаги, причём в 100 % они располагались по всему глазному дну, у 5-ти пациентов (10 глаз, 25 %) обнаружены кровоизлияния в сетчатку, у 2-х — петехиальные геморрагии (4 глаза, 10 %) парамакулярно и по ходу сосудистых аркад. В макулярной области у 3-х пациентов (6 глаз, 15 %) имела место экссудативная отслойка пигментного эпителия в макуле и парамакулярно, размеры которой варьировали от 0,3 до 2,5 диаметров диска зрительного нерва. У 1-го пациента (2,5 %, 2 глаза) диагностирована экссудативная отслойка нейроэпителия, локализованная в макулярной области и парамакулярно, размером до двух диаметров диска зрительного нерва (ДЗН).

Для оценки степени выраженности качественных и количественных проявлений этих изменений мы ввели 3-балльную шкалу, согласно которой учитывали их количество,

размеры и распространённость.

Изменение офтальмоскопической картины на фоне лечения наблюдалось у пациентов обеих групп исследования, но если в контрольной группе обращала на себя внимание положительная динамика при наличии кровоизлияний в макулярную область, то в основной группе первыми признаками было значительное уменьшение отёка и резорбция ишемических очагов.

В основной группе у 14-ти пациентов (28 глаз, 70 %) произошло уменьшение количества и площади ишемических очагов (рис. 8).

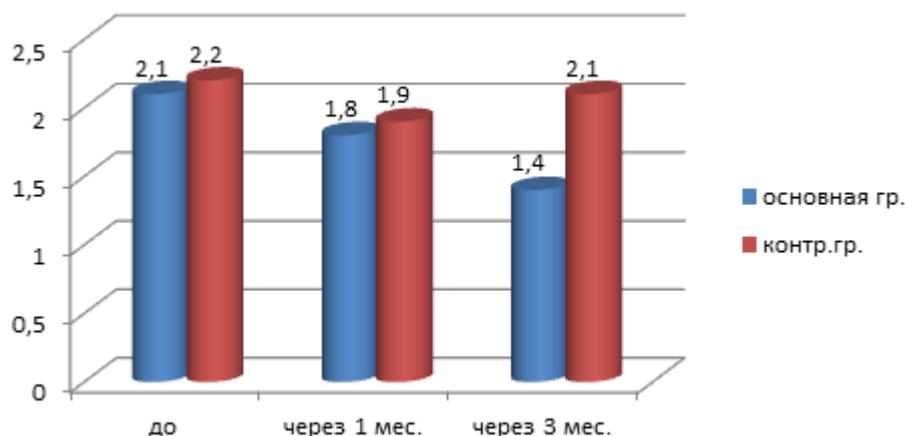


Рис. 8. Динамика резорбции ишемических очагов на фоне лечения у пациентов с ВМД

Рассасывание кровоизлияний происходило в более поздние сроки, через 1 месяц от начала терапии у 5-ти (5 глаз, 12,5 %) геморрагии частично рассосались (рис. 9).

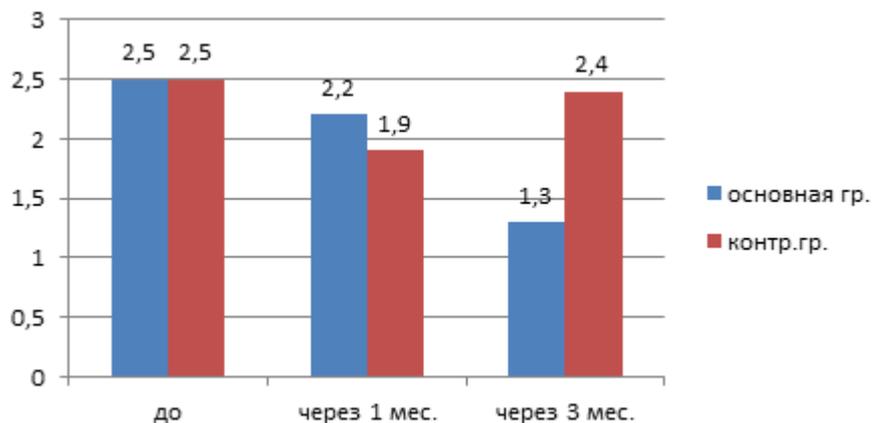


Рис. 9. Динамика рассасывания кровоизлияний на фоне лечения у пациентов с ВМД

Обращало на себя внимание быстрое уменьшение отёка в макуле у всех 4-х пациентов, имеющих признаки экссудативной отслойки пигментного и нейроэпителлия.

Динамика резорбции друз в группах исследования представлена на рис. 10.

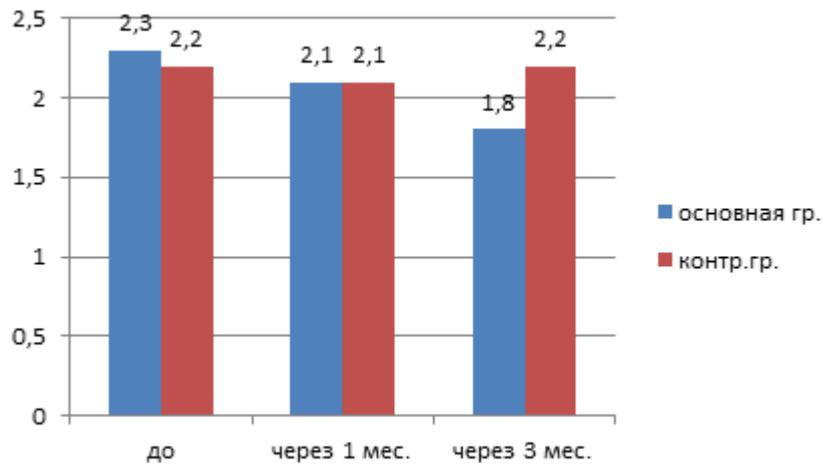


Рис. 10. Динамика резорбции друз на фоне лечения у пациентов с инволюционной центральной хориоретинальной дистрофией (ИЦХРД)

Обращает на себя внимание тот факт, что при парных сравнениях у конкретных пациентов с аналогичной картиной глазного дна в основной группе не только не отмечалось прогрессирования процесса, но и имела место значительная положительная динамика данных флуоресцентной ангиографии сетчатки (ФАГ) на фоне лечения через 1 месяц.

В контрольной же группе за резорбцией очаговых изменений через 1 месяц в последующем отмечались рецидивы кровоизлияний, усугублялась экссудативная отслойка нейроэпителия, и в ряде случаев отмечалось прогрессирование процесса с образованием новообразованных сосудов и их прорастание через дефекты в мембране Бруха под пигментный эпителий или нейроэпителий.

Выводы. Таким образом, анализ результатов лечения препаратом Витрум® Вижн Форте пациентов с ВМД, миопией, астиопией показал большую эффективность по сравнению с традиционной симптоматической терапией.

Лечение патогенетически направлено, не имеет побочных эффектов, хорошо переносится.

Повышение функциональной активности сетчатки сопровождается улучшением электрофизиологических показателей, офтальмоскопической картины глазного дна, стойким повышением остроты зрения и увеличением запаса относительной аккомодации.

Препарат можно рекомендовать для уменьшения проявлений астиопии, лечения и профилактики ВМД и осложнений близорукости.

Список литературы

1. Комплексный подход к терапии аккомодационных нарушений у детей : обзор / Е. Ю. Маркова [и др.] // Офтальмология. — 2012. — Т. 9, № 4. — С. 27-30.
2. Березин Р. Д. Антиангиогенная терапия миопической хориоидальной неоваскуляризации : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. Д. Березин. — Спб., 2011. — 20 с.
3. Эффективность терапии привычно-избыточного напряжения аккомодации у детей / В. В. Бржеский [и др.] // Рос. офтальмол. журн. — 2010. — № 2. — С. 17-19.
4. Французов А. С. Применение физических методов коррекции функционального состояния зрительного анализатора при миопии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. С. Французов. — М., 2011. — 22 с.
5. Динамика показателей про- и антиоксидантного статуса у больных возрастной

- макулодистрофией при использовании препарата Рексод / Л. В. Журавлева [и др.] // VI Всероссийская школа офтальмологии : сб. науч. тр. — М., 2007. — С. 275-283.
6. Егорова Т. Е. Антиоксиданты в лечении и профилактике сухой формы возрастной макулярной дегенерации : обзор литературы / Т. Е. Егорова // РМЖ. Клин. офтальмология. — 2010. — № 2. — С. 60-63.
7. Измайлов А. С. Возрастная макулярная дегенерация. Лечение сухой формы ВМД / А. С. Измайлов // РМЖ. Клин. офтальмология. — 2014. — № 1. — С. 10-12.

RESULTS OF RANDOMIZED COMPARATIVE RESEARCH OF EFFICIENCY, ACCEPTABILITY AND SAFETY OF MEDICINE VITRUM® VISION FORTE (UNIPHARM, INC, THE USA)

[E. I. Dmitriyeva^{1,2}](#), [O. G. Gusarevich^{1,3}](#), [V. V. Lantukh^{1,2}](#), [T. Y. Kim^{1,2}](#), [N. O. Pytel^{1,2}](#), [D. I. Konkina^{1,2}](#),
[O. G. Fenkova³](#)

¹SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk)

²SBHE NR «City Clinical hospital № 1» (Novosibirsk)

³SBHE NR «Novosibirsk State Regional Hospital» (Novosibirsk)

Studying of clinical efficiency of Vitrum® to Vision Forte in treatment of patients with myopia, asthenopia and age macular degeneration of retina (AMD) was a research objective. Research included 60 patients — 20 patients with each of the above-named pathologies. The medicines were prescribed on 1 tablet 2 times a day within 30 days. Efficiency of treatment was estimated by means of standard ophthalmologic methods, questionnaire of doctors and patients. Result showed that the medicine is effective at myopia, asthenopia, and at AMD. It is tolerated well by patients and can be recommended both for treatment, and for prophylaxis of the specified states.

Keywords: Vitrum® to Vision Forte, myopia, asthenopia, age macular degeneration of retina.

About authors:

Dmitriyeva Elena Igorevna — assistant of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, consultant of ophthalmologic unit at SBHE NR «City Clinical hospital № 1», office phone: 8 (383) 226-69-73, e-mail: dr.dmitrieva@yandex.ru

Gusarevich Olga Gennadyevna — doctor of medical sciences, professor of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, curator of ophthalmologic unit at SBHE NR «Novosibirsk State Regional Hospital», office phone: 8 (383) 315-98-35, e-mail: olga.gusarevich@gmail.com

Lantukh Vladimir Vasilyevich — doctor of medical sciences, professor, head of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, consultant of ophthalmologic unit at SBHE NR «City Clinical hospital № 1», office phone: 8 (383) 226-69-73, e-mail: vladimir_l@ngs.ru

Kim Tatyana Yurevna — candidate of medical science, assistant professor of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, consultant of ophthalmologic unit at SBHE NR «City Clinical hospital № 1», office phone: 8 (383) 226-69-73, e-mail: Iristk@ngs.ru

Pytel Natalya Olegovna — assistant of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State

Medical University» of Ministry of Health, consultant of ophthalmologic unit at SBHE NR «City Clinical hospital № 1», office phone: 8 (383) 226-69-73, e-mail: natali_bird2010@mail.ru

Konkina Dina Ivanovna — candidate of medical science, assistant professor of ophthalmology chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, consultant of ophthalmologic unit at SBHE NR «City Clinical hospital № 1», office phone: 8 (383) 226-69-73, e-mail: konkinadi@mail.ru

Fenkova Olga Gennadyevna — candidate of medical science, ophthalmologist at SBHE NR «Novosibirsk State Regional Hospital», office phone: 8 (383) 315-98-35, e-mail: olga.fenkova@yandex.ru

List of the Literature:

1. Integrated approach to therapy accommodative disturbances at children: review / E. Y. Markova [etc.] // Ophthalmology. — 2012. — V. 9, N 4. — P. 27-30.
2. Berezin R. D. Anti-angiogenic therapy of myopic choroidal neovascularization: theses. ... cand. of medical science / R. D. Berezin. — SPb., 2011. — 20 P.
3. Efficiency of therapy of habitual and excess strain of accommodation at children / V. V. Brzhesky [etc.] // Rus. Ophthalmol. journal. — 2010. — N 2. — P. 17-19.
4. Frantsuzov A. S. Application of physical methods on correction of functional condition of the visual analyzer at myopia: theses. ... cand. medical science / A. S. Frantsuzov. — M, 2011. — 22 P.
5. Dynamics of indicators pro- and antioxidatic status at patients with age macular dystrophy at using a preparation Reksod / L. V. Zhuravleva [etc.] // VI All-Russian school of ophthalmology: theses. — M, 2007. — P. 275-283.
6. Egorova T. E. Antioxidants in treatment and prophylaxis of dry form of age macular degeneration: review of literature / T. E. Egorova // RMJ. Clin. ophthalmology. — 2010. — N 2. — P. 60-63.
7. Izmaylov A. S. Age macular degeneration. Treatment of AMD dry form / A. S. Izmaylov // RMJ. Clin. ophthalmology. — 2014. — N 1. — P. 10-12.