

# ВОЗМОЖНОСТИ ИНФРАЗВУКОВОГО ПНЕВМОМАССАЖА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ СЕТЧАТКИ

СИДОРЕНКО Е. И., член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор, зав. каф. офтальмологии п/ф РГМУ, г. Москва

ГАУНОВА А. Х., аспирант каф. офтальмологии п/ф РГМУ, г. Москва

**Ключевые слова:** Возрастная макулярная дегенерация – ВМД, инфразвук – ИЗ, отделение микрохирургии глаза – ОМХГ, Республиканская клиническая больница – РКБ, Кабардино-Балкарская Республика – КБР.

## ВВЕДЕНИЕ

**Возрастная макулярная дегенерация (ВМД)**, по данным ряда исследователей, относится к одной из четырех нозологических форм, наиболее часто вызывающих слепоту среди населения развитых стран мира. Заболевание встречается в возрасте старше 40 лет в 25-40% случаев, у лиц старше 60 лет – в 58-100% случаев [3, 12, 13, 14].

ВМД характеризуется необратимым прогрессирующим поражением центральной фотоактивной зоны сетчатки. К сожалению, патогенез заболевания до конца не ясен [2].

ВМД является одним из самых сложных для лечения глазных заболеваний [1, 4, 7].

Основной проблемой при этих заболеваниях является сложность подведения лекарственных препаратов к заднему отрезку глаза. Одним из наиболее доступных и относительно простых методов доставки лекарств к заднему отрезку глаза является ретробульбарное их введение. Однако, В.В. Волков и соав. (1980), Е.И. Сидоренко (1980) указывают, что после ретробульбарных инъекций в структурах глаза оказывается только 13-17,7% от введенной дозы препарата. Кроме того, время нахождения лекарств внутри глаза составляет не более 20-25 минут (Сидоренко Е.И., Павлова Т.В., 1985), что значительно снижает эффективность лечения. Таким образом, надежды на ретробульбарные инъекции являются часто преувеличенными.

*Для повышения эффективности лечения можно пользоваться двумя путями: подбирая более эффективные лекарственные вещества или улучшая пути их введения.*

Физические методы введения лекарственных веществ в ткани имеют определенные преимущества перед субконъюнктивальными и ретробульбарными инъекциями и инстилляциями: положительно сказывается сочетанное действие лекарственного вещества и физического фактора, повышающее фармакодинамическое действие многих препаратов; создается более высокая концентрация вводимого препарата в тканях и средах глазного яблока; безболезненность процедуры дает возможность многократного ее повторения; уменьшаются или вовсе отсутствуют аллергические реакции [9].

Доказано, что применение в комплексном лечении ИЗ-пневмомассажа оказывает более выраженное благоприятное влияние на кровоснабжение и гидродинамику глаза, на обменные процессы в ткани сетчатки, улучшая ее питание и функциональную

способность, что в конечном итоге приводит к более заметному лечебному эффекту. Сидоренко Е.И. (1984), Филатов В.В. (2006) отмечают, что инфразвук улучшает фармакокинез в глазу, способствует сохранению лекарственного депо в орбите. При внутривенных введениях радиофармпрепаратов инфразвук повышает в 2-4 раза их концентрацию в опытном глазу, что отражает улучшение гемодинамики под влиянием инфразвука [5, 8]. Морфологические исследования структур тканей глаза после воздействия ИЗ-пневмомассажа подтвердили усиление кровообращения в глазу [6]. Все вышеизложенные данные, учитывая что в патогенезе ВМД большое значение имеют изменения в сосудах хориоидеи, гемодинамические нарушения в глазной артерии [1, 2, 10], послужили основанием для применения ИЗ-пневмомассажа в комплексном лечении ВМД.

Поэтому **целью данного исследования** являлась разработка нового метода физиотерапии – ИЗ – пневмомассажа для повышения эффективности лечения неэкссудативных форм ВМД.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для сравнительного анализа (*контрольной - I группы*) послужили архивные документы отделения микрохирургии глаза РКБ г. Нальчика ГУЗ КБР за 5 лет (2000 – 2004 гг.): **684** больных (**1238 глаз**), что составило 4,95% от общего числа пролеченных, из них: 490 женщин, 194 мужчины. Пациенты, получили курс традиционной консервативной терапии, включавший антиоксиданты - эмоксипин 1% с/б, в/м, 4%-ный раствор тауфона по 1 мл с/б, сосудорасширяющие (кавinton в табл., в/в кап., никопан в табл., никотиновая кислота 1%-ная в/м, папаверин в табл. и в/м), для улучшения микроциркуляции и транскапиллярного обмена – пентоксифиллин с/б, в/в кап., трентал с/б и (или) в/в кап.), сосудодилататоры (рутин или аскорутин, ангинин в табл.), витамины группы В в/м, витаминные препараты с микроэлементами цинка и селена, антисклеротические (метионин по 0,25-0,5 г 2 раза в день, мисклерон по 0,25 г 2-3 раза в день), липотропные препараты, а также биостимуляторы (алоэ, ФиБС), направленные на улучшение тканевого обмена.

Клинические исследования пациентов, получивших комплексное лечение (традиционная консервативная терапия + ИЗ-пневмомассаж) (*основная - II группа – 75 пациентов (139 глаз)*) были проведены в ОМХГ г. Нальчика и на кафедре офтальмологии п/ф РГМУ.

Для внедрения инфразвука в лечебную практику офтальмологии была создана соответствующая аппаратура. Исследовательская работа проводилась доктором мед. наук, профессором Е. И. Сидоренко с 1978 года совместно с кандидатом физико-математических работ М. Ж. Зеликманом. «АВМО» – офтальмологический аппарат вакуумного массажа

создан на полупроводниковых схемах, компактный, весит около 3 кг. Процедуры проводили в положении сидя в кресле или лежа на спине. Пациенту делали тщательную подгонку микроборокамер и с помощью блока управления подавали импульсы разрежения (гипобарический режим) на глазное яблоко и ткани орбиты, уровнем интенсивности инфразвука 170 дБ, частотой воздействия 4 Гц. Длительность процедуры составляла 10 минут, курс лечения – 10 сеансов.

Обследование пациентов до лечения, перед выпиской, через 3 и 6 месяцев после терапии включало: визометрию, рефрактометрию, биомикроскопию, прямую и обратную офтальмоскопию в условиях медикаментозного мидриаза, сферопериметрию, тонометрию по Маклакову, тонографию по А. П. Нестерову, тест Амслера, общую электроретинографию (ЭРГ), макулярную электроретинографию (МЭРГ), флюоресцентную ангиографию глазного дна (ФАГД).

У пациентов контрольной и основной групп диагностированы следующие клинические формы ВМД (в соответствии с классификацией С.Ф. Шершевской) [11] (табл. 1):

**Таблица 1.**  
Количество больных с разными стадиями ВМД.

Кол-во глаз	I (нач. стадия)	II (развитая стадия)	III (рубцовая стадия)
Контр. гр.	250	563	415
Основн. гр.	47	47	45

Для математической обработки полученных данных пациенты были разделены на группы в зависимости от степени снижения зрения (табл. 2).

**Таблица 2.**  
Группы сравнения.

	< 0.02	0.02 - 0.04	0.05 - 0.1	0.2 - 0.4	0.5 - 0.7	0.8 - 1.0
Контр. гр.	1	2	3	4	5	6
Основная гр.	1а	2а	3а	4а	5а	6а

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлено положительное влияние ИЗ-пневмомассажа в комплексном лечении на основные функции глаза:

*Повышение средней остроты зрения* после лечения в группе с низкой остротой зрения (1а группа) в среднем с  $0,01 \pm 0,001$  до  $0,02 \pm 0,001$  (в 1 контрольной группе  $0,01 \pm 0,005$  до лечения,  $0,01 \pm 0,007$  после терапии). В группе с более высокими исходными данными (5а группа) зрение повысилось в среднем с  $0,59 \pm 0,02$  до  $0,7 \pm 0,02$  (в контрольной 5 группе с  $0,60 \pm 0,01$  до  $0,67 \pm 0,02$ ). Улучшение в основной группе отмечено в среднем в 46% случаев (контрольной группе в 29,7%). Ни одного случая ухудшения центрального зрения или периферического поля зрения от проводимой терапии с применением инфразвукового пневмомассажа отмечено не было.

*Суммарное поле зрения* расширилось в среднем в 55,7% случаев по сравнению с контрольной группой – в 26,2%.

*Количество и размеры скотом* после комплексного лечения с применением ИЗ-пневмомассажа, изменились незначительно. Объясняется это стадией и тяжестью изменений на сетчатке у наших больных.

*Гидродинамика глаз* после комплексной терапии с применением ИЗ-пневмомассажа улучшилась: в 68% случаев зарегистрировано снижение внутриглазного давления в среднем на 2 мм рт. ст.; отмечена тенденция к усилению оттока внутриглазной жидкости.

Зарегистрировано, по данным ЭФИ, *улучшение функциональной активности сетчатки* под действием комплексной терапии с применением ИЗ-пневмомассажа у пациентов как с ранними, так и далеко зашедшими стадиями ВМД.

При исследовании макулярной ЭРГ у пациентов с *ранними стадиями* ВМД было зарегистрировано достоверное увеличение амплитуды а- и b-волн в 5а группе среднее значение амплитуды а- и b-волн до лечения составило  $1,63 \pm 0,06$  мкВ и  $4,7 \pm 0,07$  мкВ. Через 3 мес. от начала лечения отмечалось достоверное увеличение амплитуды а- и b- волн:  $3,37 \pm 0,06$  мкВ и  $10,8 \pm 0,08$  мкВ ( $p < 0,05$ ); в 6а группе среднее значение амплитуды а- и b-волн до лечения составило  $1,56 \pm 0,08$  мкВ и  $4,8 \pm 0,1$  мкВ, через 3 мес. –  $4,0 \pm 0,04$  мкВ и  $10,1 \pm 0,2$  мкВ ( $p < 0,05$ ), т. е. практически увеличение амплитуды волны а и b в 2-3 раза.

В 5 и 6 контрольных группах существенных изменений макулярной ЭРГ в динамике не наблюдалось.

При регистрации макулярной ЭРГ у пациентов с *далеко зашедшей стадией* ВМД амплитуда а-волны после комплексной терапии с применением ИЗ-пневмомассажа повысилась с  $0,37 \pm 0,85$  мкВ до лечения до  $0,6 \pm 0,03$  мкВ через 3 мес. после лечения (2а гр.), т. е. практически в 2 раза, амплитуда b-волны с  $2,9 \pm 3,35$  мкВ до  $3,5 \pm 3,78$  мкВ. Во 2 контрольной группе показатели а- и b-волн макулярной электроретинографии остались практически без изменений.

## ВЫВОДЫ

Проведенные исследования позволили разработать один из наиболее простых, доступных, безопасных и высокоэффективных способов комплексного лечения ВМД. Комплексная оценка состояния зрительных функций до и после лечения с применением инфразвукового пневмомассажа, а также сравнительная характеристика полученных данных с эффективностью консервативной традиционной терапии позволяют сделать заключение о более эффективной методике лечения ВМД при применении в комплексном консервативном лечении физиотерапевтического метода – инфразвукового пневмомассажа.

## ЛИТЕРАТУРА

- Егоров Е.А., Стрижкова А.В., Рабаданова М.Г., Ставитская Т.В., Гурьева Н. В. Современные представления об этиопатогенезе, диагностике и клинической картине возрастной макулярной дегенерации. – Москва. Клиническая офтальмология, Том 5, 2004, № 4, с. 140-144.
- Киселева Т.Н., Лагутина Ю.М., Кравчук Е.А. Современные аспекты патогенеза, клиники и медикаментозного лечения неэкссудативных форм возрастной макулярной дегенерации. – Москва. – Клиническая офтальмология, Том 7, 2006, № 3, с.99 -103.
- Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России – Москва. – Вестник офтальмологии. Том 122, №1, 2006, с. 35-37.
- Мошетьева Л.К., Нестеров А.П., Егоров Е.А. Офтальмология – 2006. Клинические рекомендации. – Москва, с. 164-188.
- Сидоренко Е.И. Лечение гипоксических состояний в офтальмологии. – Дисс. доктора мед наук. – 1984, с. 162 -169.
- Сидоренко Е.И., Обрубов С.А., Древаль А.А., Тумасян А.Р. Морфологические изменения структур тканей глаза после воздействия инфразвукового пневмомассажа в эксперименте. – Москва. – Вестник офтальмологии. Том 112, № 3, 1996, с.17-19.

7. Стрижакова А.В. Применение различных видов лазерной энергии в лечении возрастной макулярной дегенерации. – Москва – Клиническая офтальмология, Том 6, 2005, № 1, с. 7-9.

8. Филатов В.В., Сидоренко Е.И. Фармакокинетика радиофармпрепаратов в тканях глаза под воздействием инфразвукового и ультразвукового фонофорезов. – Москва. – Вестник офтальмологии. Том 122, № 2, 2006, с. 9-11.

9. Черикчи Л.Е. Физиотерапия в офтальмологии. Киев. 1979. 144 с.

10. Шамшинова А.М. Наследственные и врожденные заболевания сетчатки и зрительного нерва. – Москва. – «Медицина». 2001, с. 229-263.

11. Шершевская С.Ф. Классификация, клинические формы, диагностика и лечение хориоретинальных дистрофий и атрофий. Терапевтическая офтальмология. Под ред. М.Л. Краснова. Москва. «Медицина». 1985, с. 333-336.

12. Bressler N., Bressler S., Fine S. Age-related macular degeneration // Surv. Ophthalmol. – 1988. – Vol. 32, N 6. – P. 375-413.

13. Klein R., Davis M.D., Magli V.L., et al. Wisconsin Age-Related Maculopathy Grading System. Madison: Department of Ophthalmology University of Wisconsin School of Medicine, 1991. // Ophthalmology. – 1991. – Vol. 98, N 9. – P. 1128-1134.

14. Klein R., Klein B. E., Jensen S. C. et al. The relationship of ocular factors to the incidence and progression of age-related maculopathy // Arch. Ophthalmol. – 1998. – Vol. 116. – P. 506 – 516.

## АННОТАЦИЯ

**Возрастная макулярная дегенерация (ВМД)**, по данным ряда исследователей, относится к одной из четырех нозологических форм, наиболее часто вызывающих слепоту среди населения развитых стран мира. Заболевание встречается в возрасте старше 40 лет в 25-40% случаев, у лиц старше 60 лет – в 58-100% случаев. У лиц работоспособного возраста выход на первичную инвалидность вследствие ВМД наблюдается в 11% случаев, а среди пожилых людей старше 60 лет – в 28% случаев. ВМД является одним из самых сложных для лечения глазных заболеваний. Считается, что эффективных способов патогенетической терапии и профилактики прогрессирования ВМД в настоящее время, к сожалению, не существует. Поиском новых методов решения этой проблемы посвящена наша работа.

Проведенные исследования позволили разработать один из наиболее простых, доступных, безопасных и высокоэффективных способов комплексного лечения ВМД.

# НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ЗДРАВНИЦАХ КУБАНИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ РАЗЛИЧНЫМИ НОЗОЛОГИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ПСОРИАЗА

КАТХАНОВА О.А.

НИЦ курортологии и реабилитации Росздрава, г. Сочи

Адрес : 354057, Россия, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Невская 6, кв. 40, тел 8 (862) 261-06-40; e-mail osmol1970@mail.ru

## АННОТАЦИЯ

Авторский комплекс физических лечебных факторов черноморских курортов Кубани высокоэффективен при лечении детей с различными формами псориаза. Предложенные схемы восстановительного лечения в здравницах обеспечивали в основных группах наблюдения существенную позитивную динамику первично измененных количественных показателей лейкоцитов, лимфоцитов и фагоцитарной активности гранулоцитов периферической крови, тогда как в контрольных группах наблюдения под влиянием традиционных схем медикаментозной терапии отмечалась лишь слабая тенденция к нормализации показателей клеточного иммунитета.

**Ключевые слова:** лечение псориаза, климатолечение, лечение на черноморском побережье Кубани

## ВВЕДЕНИЕ

Дискуссия об эффективности того или иного метода лечения псориаза как медикаментозными, так и немедикаментозными средствами в специальных профильных отечественных и зарубежных журналах зачастую сводится к обсуждению только одного вопроса: как быстро эти способы лечения могут блокировать различные патогенетические звенья в возникновении и генерализации псориатического процесса. Названное, в первую очередь, связывается с процессом функционирования иммунной системы больных псориазом, а внутри этой системы – с доминированием цитокинового профиля Th I-типа. При этом следует учесть, что патология цитокинового

профиля у детей, страдающих изучаемыми нозологическими формами псориаза (L 40.0; L 40.5; L 40.8 по МКБ-Х), в основном характеризуется повышением уровня IL-1 $\alpha$ , IL-2, IL-6, IL-7, IL-8, интерферона- $\gamma$ , что сопряжено (по мнению Н.Г. Короткого, 2005), вероятнее всего, с повышением уровня фактора некроза опухоли альфа (ФНО- $\alpha$ ). По свидетельству Н.Г. Кочергина, Л.М. Смирновой, Н.Р. Айрапетян и соавт. (2005), ФНО- $\alpha$ , относящийся к противовоспалительным цитокинам, является мощным модификатором воспалительной и иммунной реакций. Он способен тормозить клеточную пролиферацию, дифференцировку и функции клеток почти всех типов, служит медиатором цитотоксичности. Кроме того, ФНО- $\alpha$  способствует накоплению воспалительных клеток в эпидермисе и дерме путем индукции экспрессии молекул межклеточной адгезии ICAM-1 на эндотелиальных клетках и кератиноцитах.

Подобный терапевтический эффект наблюдался нами в основных группах единиц наблюдения, т.е. у детей, страдающих изучаемыми нозологическими формами псориаза.

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Бальнеотерапия наружно применялась в виде общих сероводородных (50-100-150 мг/л при температуре 36 $^{\circ}$ C, продолжительностью 6-8-10-12 минут с нарастающим итогом, через день, 8-10 ванн на курс лечения) или йодобромных (при температуре 36-38 $^{\circ}$ C, продолжительностью 1 ванны 10-15-20 минут с нарастающим итогом через день, 8-10 проце-