

Э Ф Ф Е К Т И В Н А Я

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

30
2014*офтальмология №1*

Актуальное интервью

Профессор И.В. ЕВСЕГНЕЕВА о том,
как повысить качество зрения
у пациентов разного возраста

Клинические исследования

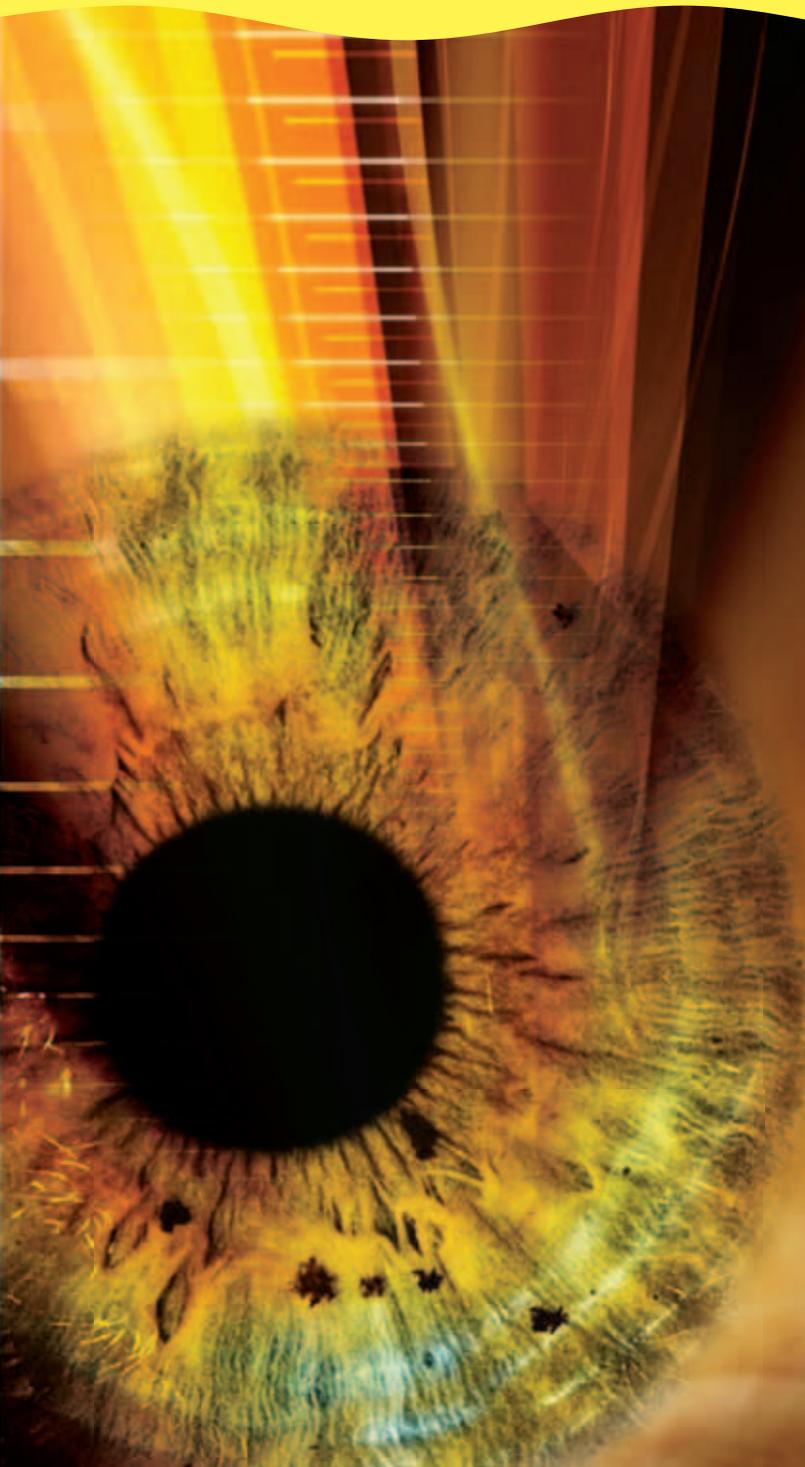
Танакан в комплексной терапии
возрастной макулярной дегенерации

Лекции для врачей

Фармакотерапия при глаукоме

Медицинский форум

Нейропротекция при заболеваниях
заднего отрезка глаза у взрослых и детей



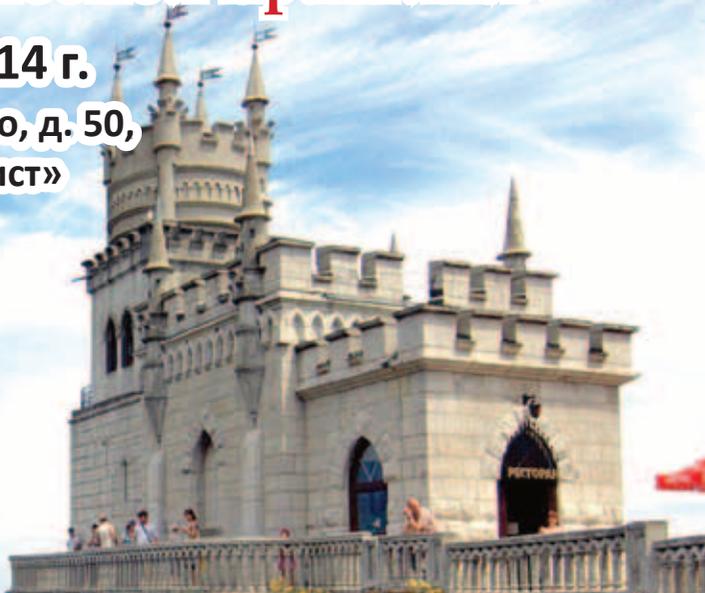
Медицинский конгресс «Актуальные вопросы врачебной практики»

2–5 сентября 2014 г.

г. Ялта, ул. Дражинского, д. 50,
отель «Ялта Интурист»

В программе медицинского конгресса конференции для врачей следующих специальностей:

кардиологов, неврологов, психиатров, гастроэнтерологов, эндокринологов, пульмонологов, ревматологов, оториноларингологов, терапевтов, врачей общей практики, педиатров, акушеров-гинекологов, дерматовенерологов, урологов, офтальмологов, анестезиологов-реаниматологов, инфекционистов, врачей КЛД, неонатологов, реабилитологов, хирургов.



На мероприятии планируются конференции, круглые столы, мастер-классы, выставочная экспозиция

Основные темы конгресса

Актуальные вопросы эндокринологии, рациональная антимикробная терапия внебольничных инфекций дыхательных путей, новости медицинской техники, интенсивная терапия: сегодня и завтра, актуальные вопросы урологии, современные аспекты акушерства и гинекологии, управление в сфере здравоохранения, актуальные вопросы психиатрии, современные аспекты неонатологии и педиатрии, актуальные вопросы неврологии, реабилитации и ревматологии, современная офтальмология, клиническая лабораторная диагностика – современные возможности, современные аспекты гастроэнтерологии, актуальные вопросы терапии и кардиологии, актуальные вопросы инфектологии.

В конгрессе примут участие 500 специалистов в области медицины:

- главные врачи, руководители структурных подразделений и практикующие врачи лечебно-профилактических и амбулаторно-поликлинических учреждений
- руководители и представители санаторно-курортных и оздоровительных учреждений, ведущие специалисты в области курортной и восстановительной медицины, реабилитации, лечебной физкультуры
- руководители и специалисты научных центров, научно-исследовательских институтов, образовательных учреждений
- российские и зарубежные компании, представляющие медицинское оборудование, фармацевтические препараты, медицинские изделия и технологии

Организатор: Министерство здравоохранения Республики Крым, Управление здравоохранения города Севастополя

Официальные партнеры: журнал «Hi + Med. Высокие технологии в медицине», журнал «Медицинский форум»

Информационный партнер: Специализированный журнал «МЕДИЦИНА»

Технический организатор: Группа компаний «МЕДФОРУМ»



Контакты: 7 (495) 234-07-34 доб. 181, m.osadskaja@webmed.ru

Эффективная фармакотерапия. 30/2014 Офтальмология. № 1

ISSN 2307-3586

Главный редактор

член-корр. РАМН, докт. мед. наук, проф. Ю.Г. АЛЯЕВ

Ответственный секретарь

докт. мед. наук И.С. БАЗИН

Редакционная коллегия

докт. мед. наук, проф. В.Б. БЕЛОБОРОДОВ

докт. мед. наук, проф. В.А. ГОРБУНОВА

докт. мед. наук, проф. В.В. ЗАХАРОВ

докт. мед. наук, проф. И.Н. ЗАХАРОВА

член-корр. РАМН, докт. мед. наук, проф. А.В. КАРАУЛОВ

докт. мед. наук И.А. ЛОСКУТОВ

докт. мед. наук, проф. О.Н. МИНУШКИН

докт. мед. наук, проф. А.М. МКРТУМЯН

докт. мед. наук, проф. А.Ю. ОВЧИННИКОВ

докт. мед. наук, проф. О.Д. ОСТРОУМОВА

докт. мед. наук, проф. В.Н. ПРИЛЕПСКАЯ

докт. мед. наук В.Р. ХАЙРУТДИНОВ

докт. мед. наук, проф. Д.Ф. ХРИТИНИН

докт. мед. наук, проф. Е.И. ШМЕЛЕВ

Научный редактор выпуска

докт. мед. наук, проф. И.В. ЕВСЕГНЕЕВА

Редакционный совет направления

«Офтальмология»

С.А. АЛПАТОВ

И.Э. ИОШИН

Д.В. ЛИПАТОВ

И.А. ЛОСКУТОВ

Г.Т. ХАЧАТРИАН

© ИД ГК «Медфорум»

127422, Москва, ул. Тимирязевская,
д. 1, стр. 3. Тел. (495) 234-07-34

Генеральный директор ИД ГК «Медфорум»
А. СИНИЧКИН

Руководитель проекта
«Офтальмология»

Т. БЕРДНИКОВА (t.berdnikova@webmed.ru)

Выпускающий редактор Т. ЧЕМЕРИС

Журналисты А. ГОРЧАКОВА, С. ЕВСТАФЬЕВА

Корректоры Л. КОРОЛЕВА, Е. САМОЙЛОВА

Дизайнер Н. НИКАШИН

Фотосъемка И. ЛУКЬЯНЕНКО

Подписка и распространение

Т. КУДРЕШОВА (podpiska@webmed.ru)

Отпечатано в типографии

ООО «Издательство Юлис»

Тираж 10 000 экз.

Свидетельство о регистрации СМИ

ПИ № ФС77-23066 от 27.09.2005

Подписной индекс

по каталогу «Роспечать» 70271

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов.

Любое воспроизведение материалов и их фрагментов
возможно только с письменного разрешения
редакции журнала. Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов

Авторы, присылающие статьи для публикации,
должны быть ознакомлены с инструкциями
для авторов и публичным авторским договором.

Информация размещена на сайте www.eftj.ru

Журнал «Эффективная фармакотерапия» включен
в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Содержание

Люди. События. Даты

Актуальное интервью

Профессор И.В. ЕВСЕГНЕЕВА: «Современные методы лечения позволяют значительно повысить качество зрения у пациентов самого разного возраста»

4

Клинические исследования

М.Н. КОЛЕДИНЦЕВ, О.А. БОРОДОВИЦЫНА

Роль коррекции нарушений гемодинамики и микроциркуляции в лечении возрастной макулярной дегенерации

6

И.Г. ДОЛГОВА, Т.Н. МАЛИШЕВСКАЯ, А.С. ЛАЗАРЕВА,
Н.А. АНТИПИНА, О.И. МАЛИШЕВСКАЯ, Е.А. КОМОЛЬЦЕВА

Опыт применения препарата Танакан методом эндонозального электрофореза в лечении больных первичной открытоугольной глаукомой

12

И.В. ЕВСЕГНЕЕВА, А.И. ДОЛГУШИНА

Применение Мексидола в лечении больных пожилого и старческого возраста с хроническими заболеваниями ЖКТ в сочетании с атеросклерозом брюшной аорты и возрастной макулярной дегенерацией

18

Клиническая эффективность

И.В. ЕВСЕГНЕЕВА, А.В. ТРУБИЛИН

Роль препарата Вигамокс в хирургии катаракты

24

Лекции для врачей

И.В. ЕВСЕГНЕЕВА, Е.Н. СУРКОВА, Н.Н. ПИВОВАРОВ

Новые диагностические возможности в исследовании глаукомы

28

Медицинский форум

XX Юбилейный международный офтальмологический конгресс «Белые ночи»

Сателлитный симпозиум компании «ГЕРОФАРМ»

Нейропротекция при заболеваниях заднего отрезка глаза у взрослых и детей

32

Editor-in-chief

Yu.G. ALYAYEV, MD, DMSci, Prof., RAMSci Corr. Mem.

Executive editor

I.S. BAZIN, MD, DMSci

Editorial Board

V.B. BELOBORODOV, MD, DMSci, Prof.

V.A. GORBUNOVA, MD, DMSci, Prof.

A.V. KARAULOV, MD, DMSci, Prof., RAMSci Corr. Mem.

V.R. KHAYRUTDINOV, MD, DMSci

D.E. KHRITININ, MD, DMSci, Prof.

I.A. LOSKUTOV, MD, DMSci

O.N. MINUSHKIN, MD, DMSci, Prof.

A.M. MKRTUMYAN, MD, DMSci, Prof.

A.Yu. OVCHINNIKOV, MD, DMSci, Prof.

O.D. OSTROUMOVA, MD, DMSci, Prof.

V.N. PRILEPSKAYA, MD, DMSci, Prof.

Ye.I. SHMELYOV, MD, DMSci, Prof.

V.V. ZAKHAROV, MD, DMSci, Prof.

I.N. ZAKHAROVA, MD, DMSci, Prof.

Scientific editor of the issue

I.V. YEVSEGNEYEVA, MD, DMSci, Prof.

Editorial Council

S.A. ALPATOV

I.E. IOSHIN

G.T. KHACHATRYAN

D.V. LIPATOV

I.A. LOSKUTOV

© Medforum Publishing House

1/3 Timiryazevskaya Street Moscow,

127422 Russian Federation

Phone: 7-495-2340734

www.webmed.ru

General manager

A. SINICHKIN

Advertising manager

T. BERDNIKOVA

t.berdnikova@webmed.ru

Content

People. Events. Dates

Actual interview

- Professor I.V. YEVSEGNEYEVA: 'Current therapy approaches result in significant improvement of vision in patients of different age' 4

Clinical studies

- M.N. KOLEDINTSEV, O.A. BORODOVITSYNA
Role for correction of impaired hemodynamics and microcirculation in treatment of age-related macular degeneration 6
- I.G. DOLGOVA, T.N. MALISHEVSKAYA, A.S. LAZAREVA, N.A. ANTIPINA, O.I. MALISHEVSKAYA, Ye.A. KOMOLTSEVA
Experience with Tanakan endonasal electrophoresis in the treatment of primary open angle glaucoma 12
- I.V. YEVSEGNEYEVA, A.I. DOLGUSHINA
Administration of Mexidol in treatment of elderly and senile patients with chronic gastrointestinal diseases combined with atherosclerosis in abdominal aorta and age-related macular degeneration 18

Clinical efficacy

- I.V. YEVSEGNEYEVA, A.V. TRUBILIN
Role for Vigamox in cataract surgery 24

Clinical lectures

- I.V. YEVSEGNEYEVA, Ye.N. SURKOVA, N.N. PIVOVAROV
Novel diagnostic opportunities in studying glaucoma 28

Medical forum

- XX Anniversary international ophthalmology congress 'White Nights'
Geropharm satellite symposium
Neuroprotection in adult and pediatric patients with posterior segment diseases 32



РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



21-я
Международная
специализированная
выставка



аптека

МОСКВА

2014

8–11
ДЕКАБРЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕЛОВОЙ
МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

Москва
ЦВК «Экспоцентр»
павильон № 7

16+

- лекарственные средства • изделия медицинского назначения • средства гигиены
- гомеопатия • фитотерапия • лечебная косметика • фармацевтические ингредиенты и сырье • диагностические тест-системы, химические реактивы, лабораторная диагностика • оборудование для контрольно-аналитических лабораторий, фармацевтических предприятий и аптек • биологически активные и пищевые добавки, натурпродукты • детское питание, товары для детей и новорожденных • минеральные воды: лечебные, столовые • медицинская техника • медицинская одежда и обувь, лечебный трикотаж, ортопедические изделия • мебель и оборудование для аптек • информационные технологии и услуги в фармацевтике • автоматизация и роботизация аптек и аптечных складов
- фармацевтическая и медицинская упаковка • ветеринария • стоматология

ОРГАНИЗАТОР

МОСКВА, РОССИЯ

ЕВРОЭКСПО



VIENNA, AUSTRIA

EUROEXPO

Exhibitions and Congress Development GmbH

www.aptekaexpo.ru



Профессор И.В. ЕВСЕГНЕЕВА: «Современные методы лечения позволяют значительно повысить качество зрения у пациентов самого разного возраста»

Согласно оценкам Всемирной организации здравоохранения, в мире насчитывается 153 млн человек с нарушением зрения, вызванным нескорректированными аномалиями рефракции. Этот показатель не учитывает людей с нескорректированной пресбиопией, число которых, по предварительным данным, достаточно велико. Как сохранить качественное зрение на долгие годы? Как научиться использовать высокое зрение в течение жизни на разных расстояниях?

О наиболее актуальных способах коррекции зрения, позволяющих достичь высокого качества зрения, а следовательно, высокого качества жизни, рассказывает научный руководитель офтальмологии Центральной клинической больницы Управления делами Президента РФ, доктор медицинских наук, профессор Ирина Валентиновна ЕВСЕГНЕЕВА.



– Какие задачи отечественной офтальмологии на сегодняшний день наиболее приоритетные?

– Сохранить высокое зрение на протяжении всей жизни – самая важная задача офтальмологии.

К сожалению, людей, которые могут похвастаться 100-процентным зрением, немного. Например, многие наши соотечественники с раннего возраста страдают аномалиями рефракции – дальнозоркостью, близорукостью, астигматизмом. К 40 годам присоединяется пресбиопия, а к 60 годам появляются возрастные изменения на сетчатке, в хрусталике. Именно поэтому основная задача современной офтальмологии – достижение качественного зрения у пациентов любого возраста.

– Не могли бы Вы назвать факторы риска, способные спровоцировать ухудшение зрения?

– Их очень много, в частности наследственность, неблагоприятная экология. Необходимо учитывать также, что заболевания других органов могут привести к нарушениям зрения. Пример тому – диабетическая ретинопатия – сосудистая патология сетчатки глаза, способствующая ухудшению зрения. На качество зрения негативно влияют ускоренный темп современной жизни, ежедневная работа за компьютером, отдых перед телевизором, малоподвижный образ жизни.

– Что врач-офтальмолог должен посоветовать пациенту, у которого проблемы со зрением, – носить очки, линзы или сделать операцию по коррекции зрения?

– Это зависит от конкретной ситуации. Например, в детском и подростковом возрасте органы зрения до конца не сформированы и зрение может меняться из-за роста. Коррекция зрения с помощью

очков достаточно эффективна. Откорректировать зрение можно и с помощью контактных линз. Но они требуют особого ухода, обеспечить который дети до 11–12 лет вряд ли способны.

С позиции взрослеющего пациента оба метода неидеальны. Очки имеют ряд недостатков, таких как неполная коррекция, дискомфорт от постороннего предмета на лице. Контактные линзы обеспечивают более качественное изображение, но из-за расположения непосредственно на роговице создают определенные неудобства.

Возникает вопрос о необходимости проведения рефракционных операций, в частности рефракционной лазерной коррекции. В настоящее время наиболее распространены операции Ласик (LASIK) и Супер Ласик (SUPER LASIK). Первая методика наиболее эффективная, точная и безопасная. Вторая методика позволяет рассчитывать парамет-



Актуальное интервью

ры лазерного воздействия на специальном оборудовании – анализаторе волнового фронта и достигать более высокого зрения без коррекции. Методика Ласек (LASEK) применяется при толщине роговицы, недостаточной для проведения Ласик. Существуют и другие методики, но они применяются реже. К лазерной коррекции зрения максимально эффективно прибегнуть в возрасте 20–22 лет, когда органы зрения сформированы и нет противопоказаний к ее проведению.

– Назовите наиболее значимые противопоказания к лазерной коррекции.

– Быстро прогрессирующая близорукость, воспалительные заболевания глаза и возраст пациента. При лазерной коррекции воздействие происходит на одну из преломляющих оптических сред глаза – роговицу. Ее форма изменяется, за счет чего изображение начинает фокусироваться на сетчатке так, как должно быть. Но эффективность данного метода непродолжительна, она сохраняется до достижения возраста 40–45 лет. Дело в том, что с возрастом (после 40 лет) возникают затруднения с фокусировкой зрения на близком расстоянии – пресбиопия. В результате пресбиопии люди, имевшие 100-процентное зрение, вынуждены приобретать очки для чтения, пациенты с гиперметропией для работы на близком расстоянии должны использовать вторые, более сильные очки, а страдающие миопией – более слабые минусовые очки. К сожалению, чем старше человек, тем диапазон расстояний нечеткого зрения увеличивается. Приходится пользоваться не одной парой очков, а двумя и даже тремя, например для чтения, для работы за компьютером, для вождения автомобиля.

– Какой нехирургический способ коррекции пресбиопии наиболее оптимален?

– На сегодняшний день наиболее совершенным нехирургическим способом коррекции пресбиопии

считается ношение прогрессивных очков. В них используются специальные прогрессивные очковые линзы, относящиеся к мультифокальным. Их оптическая сила постепенно увеличивается сверху вниз на величину аддидации. Это позволяет для каждого расстояния подобрать определенную зону очковой линзы, через которую можно четко видеть. Таким образом, в одних и тех же очках можно читать, просматривать документы, работать за компьютером, смотреть вдаль, водить автомобиль. При этом внешне прогрессивные линзы не отличаются от обычных однофокальных очковых линз.

– Какие еще существуют методы коррекции пресбиопии?

– Сегодня используются контактные линзы по коррекции пресбиопии. Начинают внедряться в практику лазерные методики коррекции пресбиопии, например методика Супракор (SUPRACOR). Возможны операции по замене хрусталика с имплантацией мультифокального хрусталика для коррекции пресбиопии.

– Как меняется рефракция при хирургии катаракты?

– Замена хрусталика – это не только способ улучшения или восстановления зрения, но и способ одновременной коррекции рефракции. Интраокулярная коррекция пресбиопии предполагает замену хрусталика, утратившего физико-химические свойства и эластичность, способность к аккомодации, на искусственный – мультифокальную интраокулярную линзу (ИОЛ).

Коррекция астигматизма, который значительно ухудшает адекватное восприятие окружающего мира, встречается практически у 45–55%. В этом случае хрусталик заменяют на торическую ИОЛ. Коррекция миопии и гиперметропии также обязательно проводится во время операции.

Современные ИОЛ имеют наиболее высокий коэффициент преломления световых лучей, меньший

объем и вес, наименьший уровень аберрации и не меняют своих характеристик. Сегодня предпочтение отдается мягким ИОЛ из эластичных синтетических полимеров, способных складываться во время операции до нужных размеров. Такие линзы имплантируются через самогерметизирующийся микроразрез около 2,2 мм и не требуют наложения швов. Оптимальные сроки ранней хирургии катаракты при гиперметропии, миопии, астигматизме зависят от степени выраженности гиперметропии, миопии и начала появления помутнений в хрусталике. Однако рефракционная замена хрусталика возможна в возрасте 45 лет и старше. Имплантация торических линз для коррекции астигматизма проводится раньше. Поздняя хирургия зрелой, перезрелой и набухающей катаракты ассоциируется с риском осложнений и отклонений от запланированного хода вмешательства. К тому же ранняя хирургия хрусталика не только повышает остроту зрения, но и является профилактикой развития вторичной глаукомы.

– Используются ли консервативные методы лечения?

– Фармакотерапия имеет принципиальное значение для предупреждения инфекционных осложнений и эффективно используется в предоперационный и послеоперационный период. В стандартную схему этого периода входит местное применение антибиотиков, стероидных и нестероидных противовоспалительных средств.

– Что нужно делать, чтобы сохранить хорошее зрение?

– Безусловно, человек в любом возрасте хочет иметь хорошее зрение. Современные методы коррекции позволяют пользоваться имеющейся высокой остротой зрения на протяжении всей жизни. Главное – не упустить момент начала болезни, своевременно обратиться к врачу и предупредить развитие патологии. ☺

Офтальмология



Роль коррекции нарушений гемодинамики и микроциркуляции в лечении возрастной макулярной дегенерации

М.Н. Колединцев, О.А. Бородовицына

Адрес для переписки: Михаил Николаевич Колединцев, 1mnk@mail.ru

Под наблюдением находилось 55 пациентов с начальной неэкссудативной формой возрастной макулярной дегенерации. 28 пациентов основной группы получали препарат комплексного действия Танакан® по 40 мг внутрь три раза в сутки в течение трех месяцев. Как показали результаты, после трехмесячной терапии препаратом Танакан® улучшились скоростные параметры кровотока глазной артерии и задних коротких цилиарных артерий, увеличилась внутриглазная перфузия и снизилась тканевая гипоксия. Применение Танакана в комплексной терапии возрастной макулярной дегенерации улучшает показатели гемодинамики глаза и трофики сетчатки.

Ключевые слова: возрастная макулярная дегенерация, глазная артерия, задние короткие цилиарные артерии, внутриглазная перфузия, тканевая гипоксия, Танакан

На сегодняшний день основной причиной слепоты и слабовидения в развитых странах является возрастная макулярная дегенерация (ВМД). Это прогрессирующее заболевание, проявляющееся хроническим дегенеративным

процессом в центральной фотоактивной зоне сетчатки глаза [1–7]. В связи с увеличением продолжительности жизни и зрительных нагрузок в ближайшие годы предполагается устойчивый рост распространенности данного заболевания.

ВМД – одна из основных причин стойкой утраты центрального зрения у лиц старше 60 лет. С возрастом частота выявления ВМД увеличивается, достигая 30–50% в возрастной группе старше 70 лет [1, 2, 8–10].

Ведущими факторами развития ВМД признаны:

- нарушение трофики и микроциркуляции;
- гипоксическая активация перекисного окисления липидов;
- возрастное снижение биоэлектрической активности сетчатки.

В многочисленных отечественных и зарубежных работах показана роль нарушений гемодинамики и трофических процессов в патогенезе ВМД [1–3, 11–13].

Неоднократно отмечалось, что снижение кровотока в бассейне глазной артерии (ГА), обусловленное возрастом и другими факторами, способствует возникновению и развитию дистрофических процессов в макулярной зоне сетчатки [11, 12, 14].

О роли гемодинамических нарушений говорит и увеличение



частоты ВМД в три раза при атеросклерозе и в семь раз при гипертонической болезни [1, 14]. Коррекция гемодинамических расстройств способна приостановить прогрессирование ВМД, особенно при неэкссудативной форме заболевания, на долю которой приходится 80–90% нозологии ВМД [11, 12, 14].

Коррекция нарушений глазной гемодинамики считается одной из приоритетных задач в лечении неэкссудативной формы ВМД. Для коррекции трофических расстройств при неэкссудативной форме ВМД необходимо комплексное воздействие на трех уровнях – магистральную гемодинамику, внутриглазную микроциркуляцию, транскапиллярный обмен между микрососудами и сетчаткой. Крайне важным представляется комплексное воздействие на гемодинамику глаза и метаболические процессы сетчатки.

Целью работы стало определение эффективности коррекции нарушений глазной гемодинамики и микроциркуляции при лечении пациентов с неэкссудативной формой ВМД.

Материал и методы

Было обследовано 55 пациентов в возрасте от 53 до 80 лет (средний возраст $61 \pm 3,8$ года) с начальной неэкссудативной формой ВМД (AREDS 2).

Критерии исключения:

- наличие признаков экссудативной формы ВМД;
- выраженная сопутствующая патология сетчатки глаза;
- хирургические вмешательства на глазном яблоке в течение 12 месяцев до момента включения в наблюдательное исследование;
- выраженные изменения оптических сред, затрудняющие оценку состояния глазного дна;
- сопутствующая системная патология, способная повлиять на результаты исследования гемодинамики (инфаркт миокарда, инсульт и т.д.).

Все обследованные пациенты методом случайных чисел (метод Сепетлиева) были рандомизированы на две равные группы (табл. 1).

Основную группу составили 28 пациентов, получавших препарат комплексного действия Танакан® по 40 мг внутрь три раза в сутки в течение трех месяцев. Препарат Танакан® представляет собой стандартизированный экстракт гинкго билоба и обладает комплексным действием – антиоксидантным, гемодинамическим, гемореологическим и нейрометаболическим [15]. В ряде источников описан положительный опыт применения Танакана при ВМД [8, 10, 16].

Средний возраст больных основной группы составил $60 \pm 3,5$ года, длительность заболевания – в среднем $3,3 \pm 0,4$ года.

В контрольную группу вошли 27 пациентов, в периоде наблюдения не получавших консервативной терапии ВМД. Средний возраст пациентов этой группы составил $63 \pm 4,5$ года, длительность заболевания – в среднем $3,8 \pm 0,6$ года.

Пациенты основной и контрольной групп были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей системной патологии.

Всем пациентам основной и контрольной групп было проведено полное офтальмологическое обследование, включавшее офтальмоскопию, флуоресцентную ангиографию, компьютерную периметрию, электрофизиологическое исследование функций сетчатки глаза и зрительного нерва. Для оценки магистрального кровотока артерий глазничного бассейна дополнительно была

Препарат Танакан® оказывает комплексное воздействие на уровне магистральной гемодинамики, внутриглазной микроциркуляции и транскапиллярного обмена между микрососудами и сетчаткой за счет гемодинамического, гемореологического, метаболического и антигипоксического эффектов

проведена ультразвуковая доплерография ГА и задних коротких цилиарных артерий (ЗКЦА) на аппарате Viasis Companion 2 компании Nicolette. Анализировали величину максимальной систолической скорости (V_{max}), конечной диастолической скорости (V_{min}), средней скорости кровотока (V_{med}) и индекса резистентности (RI) указанных сосудов.

Кроме того, методом лазерной доплеровской флоуметрии на аппарате «ЛАКК-02» (Россия) изучали показатели внутриглазной микроциркуляции (М) – среднее значение показателя микроциркуляции (среднюю величину потока крови в заданном интервале времени в перфузионных единицах (перф. ед.)) и индекс непотребленного кислорода (Sm (%)) – параметр, отражающий эффективность потребления кислорода тканями.

Результаты наблюдения в основной и контрольной группах оценивали при первичном обследовании и через 90 дней (до и после

Таблица 1. Характеристика обследованных групп пациентов

Группа	Стадия ВМД	Возраст, лет	Длительность заболевания, лет
Контрольная (n = 27)	Начальная – AREDS 2	53–80 ($63 \pm 4,5$)	$3,8 \pm 0,6$
Основная (n = 28)	Начальная – AREDS 2	55–76 ($60 \pm 3,5$)	$3,3 \pm 0,4$

Таблица 2. Гемодинамические показатели артерий глазничного бассейна до и после лечения

Показатель	Группа			
	основная до лечения (n = 28)	основная после лечения (n = 28)	контрольная исходно (n = 27)	контрольная через три месяца (n = 27)
ГА				
V _{max} см/с	29,8 ± 1,6	36,5 ± 1,5*	30,6 ± 1,5	29,4 ± 1,7
V _{min} см/с	6,9 ± 0,4	7,7 ± 0,6	6,9 ± 0,5	7,0 ± 0,5
V _{med} см/с	14,9 ± 1,1	16,3 ± 1,3	14,5 ± 0,9	14,8 ± 1,0
RI	0,76 ± 0,02	0,73 ± 0,02	0,75 ± 0,02	0,76 ± 0,01
ЗКЦА				
V _{max} см/с	12,4 ± 0,5	14,1 ± 0,5*	11,6 ± 0,5	12,0 ± 0,4
V _{min} см/с	3,5 ± 0,2	4,0 ± 0,3	3,3 ± 0,1	3,5 ± 0,1
V _{med} см/с	7,0 ± 0,4	7,8 ± 0,5	6,8 ± 0,5	6,5 ± 0,4
RI	0,67 ± 0,02	0,65 ± 0,02	0,66 ± 0,02	0,66 ± 0,02

* Значения, имеющие достоверное различие с данными до лечения (p < 0,05).

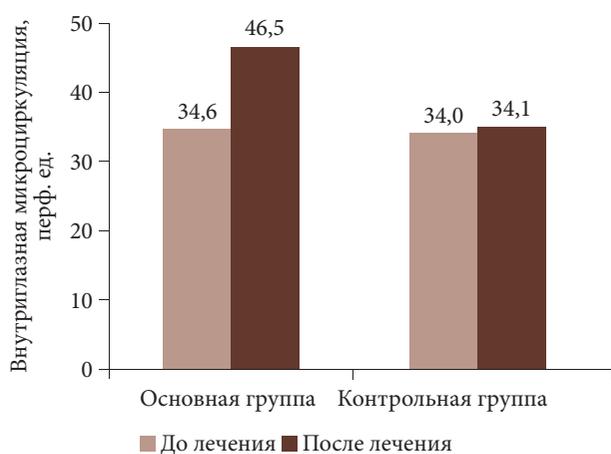


Рис. 1. Динамика показателя внутриглазной микроциркуляции до и после лечения

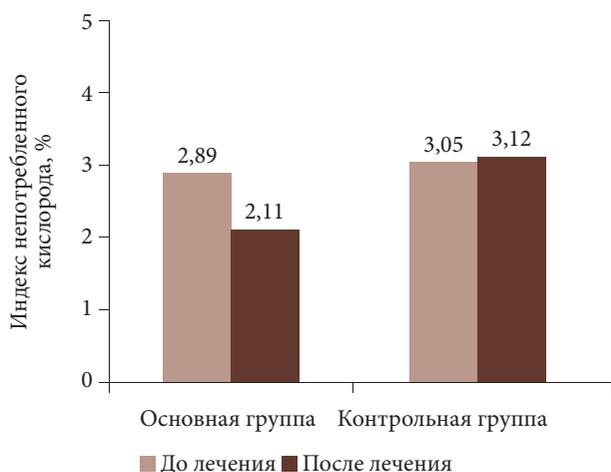


Рис. 2. Динамика индекса непогребленного кислорода до и после лечения

курсового лечения в основной группе).

Статистическую обработку выполняли с использованием пакета статистических программ Statistica 8. Статистическую обработку полученных результатов проводили в соответствии с правилами вариационной статистики. Результаты представлены как среднее ± стандартная ошибка среднего (M ± m). Для сравнения данных использовали парный t-критерий Стьюдента. Изучение взаимосвязей проводили путем расчета коэффициентов ранговой корреляции по Спирмену (rs). В качестве критического уровня значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали значение меньше 0,05.

Результаты

Динамика показателей магистрального кровотока. При первичном обследовании большинство показателей скорости кровотока в исследованных артериях пациентов обеих групп было снижено (табл. 2). Это касалось всех скоростных параметров (V_{max}, V_{med}, V_{min}) в ГА, а также максимальной систолической скорости (V_{max}) ЗКЦА. Данные результаты согласуются с результатами ряда исследователей, отмечавших снижение скоростных параметров

кровотока артерий глазничного бассейна при ВМД [7, 17].

Степень снижения показателей была различной, однако разница с нормальными значениями для соответствующего возраста во всех случаях была недостоверной (p ≥ 0,05). Одна из возможных причин – широкий разброс нормальных значений скоростных параметров кровотока обследованных сосудов [11, 18, 19].

Значения индекса резистентности, отражающего состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения, также достоверно не изменились по сравнению с нормой (p ≥ 0,05).

При повторном исследовании гемодинамики (через три месяца) у пациентов контрольной группы существенных изменений показателей не наблюдалось. Большинство из них осталось сниженным по сравнению с нормой.

Повторное исследование показателей гемодинамики после проведенного лечения в основной группе продемонстрировало улучшение до нормальных значений у большинства обследованных пациентов.

При сравнении с показателями до лечения в основной группе отмечалось статистически достоверное (p ≤ 0,05) повышение V_{max} в ГА и ЗКЦА.

Остальные показатели у пациентов основной группы (за исключением индексов резистентности) также отличались от показателей пациентов контрольной группы в положительную сторону. Однако разница была недостоверна (p ≥ 0,05).

Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике показателей магистрального кровотока ГА и ЗКЦА у пациентов с начальной неэкссудативной формой ВМД после трехмесячного курсового лечения Танаканом.

Исследование внутриглазной микроциркуляции и транскапиллярного обмена методом лазерной доплеровской флоуметрии показало, что при первичном обследовании



довании у пациентов обеих групп показатель микроциркуляции (перфузия тканей кровью в покое) был снижен по сравнению с нормальными возрастными значениями – 34,6 и 34,0 перф. ед. в основной и контрольной группах соответственно. При повторном исследовании через три месяца в контрольной группе показатель микроциркуляции практически не изменился (34,1 перф. ед.), в то время как в основной группе показатель внутриглазной перфузии достоверно улучшился по сравнению с исходным значением (до 46,5 перф. ед.) ($p \leq 0,05$) (рис. 1).

Индекс непотребленного кислорода, отражающий эффективность транскапиллярного обмена (потребления кислорода тканями), при первичном обследовании был повышен у большинства пациентов основной и контрольной групп, что свидетельствовало о снижении эффективности аэробного гликолиза и развитии тканевой гипоксии. При повторном исследовании через три месяца в основной группе индекс непотребленного кислорода достоверно снизился по сравнению с исходным значением ($p \leq 0,05$), что может быть расценено как повышение эффективности утилизации кислорода тканями глаза. В контрольной группе величина данного показателя практически не изменилась (3,05 и 3,12) (рис. 2).

Динамика зрительных функций и показателей электрофизиологических исследований (ЭФИ). При первичном обследовании максимально скорректированная острота зрения в основной группе варьировала от 0,2 до 0,8, составляя в среднем $0,47 \pm 0,06$, в контрольной группе она варьировала от 0,1 до 0,8, составляя в среднем $0,43 \pm 0,06$.

У пациентов основной группы после лечения произошло увеличение максимально скорректированной остроты зрения до $0,55 \pm 0,06$ (разница недостоверна, $p > 0,05$). В контрольной группе отмечалось минималь-

ное ухудшение остроты зрения с $0,43 \pm 0,06$ до $0,41 \pm 0,06$ (разница недостоверна, $p > 0,05$), соответствующее постепенному ухудшению зрительных функций при ВМД (рис. 3).

Результаты ЭФИ функций сетчатки и зрительного нерва показали снижение фовеальной пороговой светочувствительности и электрической лабильности, а также повышение порога электрической чувствительности в основной и контрольной группах по сравнению с нормой. Разница по всем изученным показателям была статистически достоверной ($p \leq 0,05$). Наиболее информативен показатель фовеальной пороговой дифференциальной светочувствительности, поскольку именно он отражает биоэлектрическую активность макулярной зоны сетчатки (рис. 4).

При повторном обследовании у пациентов контрольной группы существенных изменений показателей не выявлено. У всех пациентов сохранялись исходные нарушения показателей ЭФИ.

В основной группе после курса лечения Танаканом отмечалось достоверное улучшение фовеальной пороговой светочувствительности до нормальных значений – 36,1 дБ (разница достоверна, $p < 0,05$).

Заключение

Как неоднократно отмечалось в отечественной и зарубежной литературе, в возникновении и прогрессировании ВМД существенную роль играют расстройства глазной гемодинамики и трофики сетчатки.

Для адекватной коррекции данных нарушений необходимо комплексное воздействие на трех уровнях – магистральную гемодинамику, внутриглазную микроциркуляцию и транскапиллярный обмен между микрососудами и сетчаткой. Препарат Танакан® (стандартизированный экстракт гинкго билоба) оказывает комплексное воздействие на всех названных уровнях за счет гемодинамического, ге-

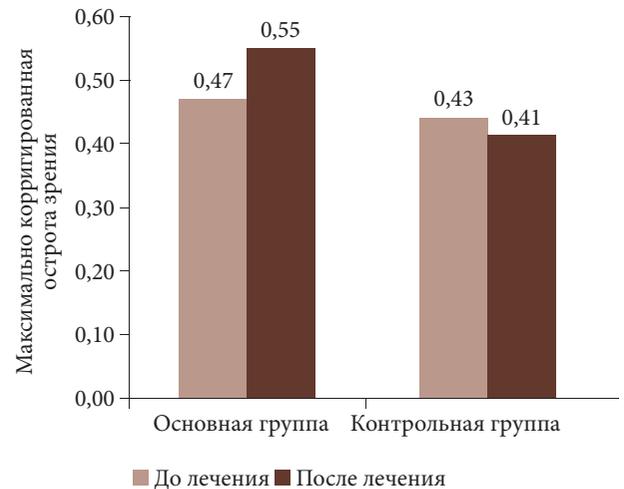


Рис. 3. Динамика остроты зрения у пациентов с начальной ВМД до и после лечения

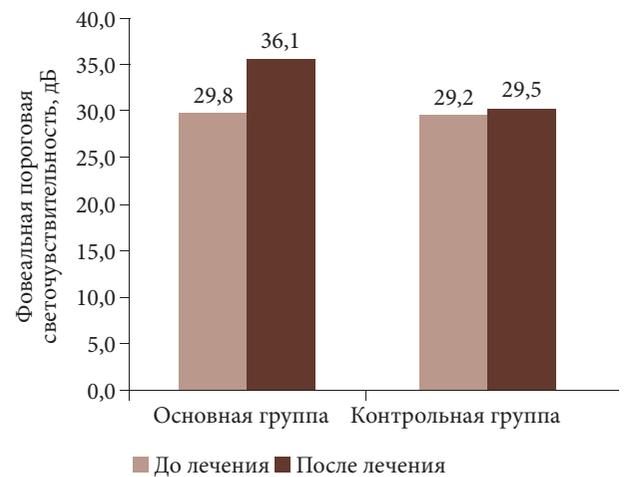


Рис. 4. Динамика показателей ЭФИ у пациентов с начальной ВМД до и после лечения

морелогического, метаболического и антигипоксического эффектов [15].

В результате проведенных исследований у пациентов с ВМД, принимавших Танакан®, отмечалось улучшение скоростных параметров кровотока ГА и ЗКЦА, а также увеличение внутриглазной перфузии и снижение тканевой гипоксии. Применение Танакана в комплексной терапии ВМД улучшает показатели гемодинамики глаза и трофики сетчатки, что способствует стабилизации показателей ЭФИ и зрительных функций. ☺



Литература

1. Алпатов С.А., Шуко А.Г., Урнева Е.М., Малышев В.В. Возрастная макулярная дегенерация. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. С. 13, 35–36.
2. Астахов Ю.С., Лисочкина А.Б., Шадричев Ф.Е. Возрастная макулярная дегенерация // Клинические рекомендации. Офтальмология / под ред. Л.К. Мошетовой, А.П. Нестерова, Е.А. Егорова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
3. Будзинская М.В., Воробьева М.В., Киселева Т.Н. и др. Современные подходы к лечению и профилактике возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. 2007. Т. 8. № 2. С. 78–82.
4. Егоров Е.А., Романенко И.А. Современные аспекты патогенеза, диагностики, клиники и лечения возрастной макулярной дегенерации // Офтальмология. 2009. Т. 6. № 1. С. 51–55.
5. Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Современные методы диагностики и лечения возрастной макулярной дистрофии // VI Всероссийская школа офтальмологов. Сборник научных трудов. М., 2007.
6. Журавлева Л.В., Коскин С.А., Бузина Е.Ю. и др. Мониторинг больных возрастной макулодистрофией при комплексном их лечении препаратами растительного происхождения // Клиническая офтальмология. 2008. Т. 9. № 1. С. 24–28.
7. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E and beta carotene for age-related cataract and vision loss: AREDS report no. 9 // Arch. Ophthalmol. 2001. Vol. 119. № 10. P. 1439–1452.
8. Clostre F. Protective effects of a Ginkgo biloba extract (EGb 761) on ischemia-reperfusion injury // Therapie. 2001. Vol. 56. № 5. P. 595–600.
9. Ehrlich R., Harris A., Kheradiya N.S. et al. Age-related macular degeneration and the aging eye // Clin. Interv. Aging. 2008. Vol. 3. № 3. P. 473–482.
10. Evans J.R. Ginkgo biloba extract for age-related macular degeneration // Cochrane Database Syst. Rev. 2000. № 2. CD001775.
11. Киселева Т.Н., Кравчук Е.А., Лагутина Ю.М. Современные аспекты патогенеза, клиники и медикаментозного лечения неэкссудативных форм возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. 2006. Т. 7. № 3. С. 99–102.
12. Харлан С.И. Анатомо-диагностические параллели состояния сосудов глаза и орбитального пространства по результатам цветного доплеровского картирования // Вестник офтальмологии. 2000. Т. 116. № 1. С. 45–48.
13. Yannuzzi L.A., Neirao S., Iida T. et al. Retinal angiomatous proliferation in age-related macular degeneration // Retina. 2001. Vol. 21. № 5. P. 416–434.
14. Friedman E. A hemodynamic model of the pathogenesis of age-related macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. 1997. Vol. 124. № 5. P. 677–682.
15. Инструкция по медицинскому применению препарата Танакан® (Per. № П011709).
16. Lebuissou D.A., Leroy L., Rigal G. Treatment of senile macular degeneration with Ginkgo biloba extract. A preliminary double-blind drug vs. placebo study // Presse Med. 1986. Vol. 15. № 31. P. 1556–1558.
17. Clemons T.E., Milton R.C., Klein R. et al. Risk factors for the incidence of Advanced Age-Related Macular Degeneration in the Age-Related Eye Disease Study (AREDS) AREDS report no. 19 // Ophthalmology. 2005. Vol. 112. № 4. P. 533–539.
18. Нестеров А.П., Балашова Л.М., Кантаржи Е.П., Попов А.В. Изучение влияния витаминно-минерального комплекса «ФОКУС» на клиническую картину и зрительные функции больных, страдающих патологией макулярной области сетчатки // Офтальмология. 2007. Т. 4. № 2. С. 59–66.
19. Стрижакова А.В. Применение различных видов лазерной энергии в лечении возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. 2005. Т. 6. № 1. С. 7–9.

Role for correction of impaired hemodynamics and microcirculation in treatment of age-related macular degeneration

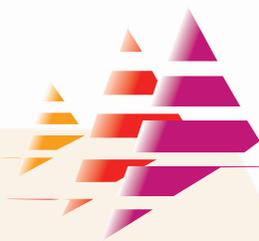
M.N. Koledintsev, O.A. Borodovitsyna

Evdokimov Moscow state institute of medicine and dentistry

Contact person: Mikhail Nikolayevich Koledintsev, 1mnk@mail.ru

55 patients with non-exudative age-related macular degeneration were under observation. 28 patients from the main group were treated with an oral drug having a combined mode of action Tanakan, at dose of 40 mg, three times a day, for 3 months. The results of examination revealed that following a 3-month therapy with Tanakan blood flow velocity parameters in ophthalmic artery as well as posterior short ciliar arteries were improved, intraocular perfusion was increased whereas tissue hypoxia was reduced. Administration of Tanakan as a part of a combination therapy in patients with age-related macular degeneration was shown to improve ocular hemodynamic parameters as well as trophics of retina.

Key words: *age-related macular degeneration, ophthalmic artery, posterior short ciliar arteries, intraocular perfusion, tissue hypoxia, Tanakan*



Танакан® EGb 761®

энергия мозга

Доказанная
клиническая
эффективность^{1,2}

Улучшение и стабилизация
зрительных функций³

Подтвержденная
высокая безопасность^{2,3}



ПН№011709/02 от 15.08.2011

ПН№011709/01 от 17.11.2011

Реклама

1. Яхно Н.Н., Захаров В.В. Танакан (EGb 761) в терапии умеренных когнитивных нарушений (мультицентровое исследование)// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. -2006. -№12. -С.41-45.
2. Birks J, Grimley Evans J. Ginkgo biloba for cognitive impairment and dementia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 4.
3. Шилкин Г.А., Колединцев М.Н. Опыт применения препарата Танакан (EGb 761) в офтальмологии (обзор литературы)// Клиническая офтальмология. -2008. -№2. -С.63-66.

Отпускается без рецепта врача.

Имеются противопоказания. Необходимо ознакомиться с инструкцией или обратиться к лечащему врачу.

Информация по препарату предоставляется в соответствии с п.4 ст.74 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» для ознакомления о наличии в обращении аналогичных лекарственных препаратов.

При возникновении вопросов обращайтесь в Московское представительство компании "Ипсен Фарма" 109147, г. Москва, ул. Таганская, 17/23, тел.: +7(8) 495 258 54 00, факс: +7 (8) 495 258 54 01.

Во внерабочие часы круглосуточный телефон для приёма сообщений о нежелательных явлениях: 8 (916) 999 30 28
ООО «Ипсен» 109147, г. Москва, ул. Таганская, 17/23, тел.: +7(8) 495 258 54 00, факс: +7 (8) 495 258 54 01.

 **IPSEN**
Innovation for patient care



Опыт применения препарата Танакан методом эндоnazального электрофореза в лечении больных первичной открытоугольной глаукомой

И.Г. Долгова, Т.Н. Малишевская, А.С. Лазарева, Н.А. Антипина,
О.И. Малишевская, Е.А. Комольцева

Адрес для переписки: Татьяна Николаевна Малишевская, malishevskoff@ya.ru

В ходе исследования оценивали эффективность эндоnazального электрофореза с применением препарата Танакан у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ).

В исследовании участвовали 50 пациентов с ПОУГ (обследовано 100 глаз). Дизайн исследования включал три визита, во время которых всем больным проводили не только стандартное офтальмологическое исследование, но и дополнительные – электротонусфигмометрию, цветовую статическую кампиметрию, статическую периметрию, паттерн-электроретинографию (ПЭРГ), регистрацию осцилляторных потенциалов. Курс был рассчитан на десять процедур.

На основании полученных данных изучали динамику показателей глазного пульса до и после лечения, определяли толерантное внутриглазное давление. У 70% пациентов достигнута положительная динамика амплитудных и временных параметров ПЭРГ. В 30% случаев при втором обследовании регистрировалось снижение амплитуды и увеличение латентности основных компонентов ПЭРГ. После лечения наблюдалась стабильная положительная динамика светочувствительности у всех пациентов по всем исследованным секторам полей зрения, преимущественно в нижне-внутреннем и нижне-наружном. При исследовании темновой и световой чувствительности на ахроматический стимул после лечения через один месяц выявлена тенденция к снижению времени сенсомоторной реакции, что свидетельствовало об улучшении световой и темновой чувствительности в равной мере.

На фоне лечения методом эндоnazального электрофореза с применением препарата Танакан у пациентов с ПОУГ улучшаются показатели глазного пульса, снижается время сенсомоторной реакции, улучшаются показатели паттерн-ЭРГ и индекс осцилляторных потенциалов. Эндоnazальный электрофорез с использованием препарата Танакан хорошо переносится пациентами.

Ключевые слова: *первичная открытоугольная глаукома, эндоnazальный электрофорез, Танакан, глазной пульс, светочувствительность, контрастная чувствительность, паттерн-электроретинография, осцилляторные потенциалы*



Актуальность

Несмотря на постоянное совершенствование диагностических и лечебных методик, первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) остается одной из основных причин неизлечимой слепоты в мире [1–6].

Во многих зарубежных и отечественных работах показано, что прогрессирование оптической нейропатии при глаукоме связано с локальной и системной сосудистой дисрегуляцией, реологическими и обменными нарушениями, приводящими к хронической ишемии и гипоксии [7–19]. Основная терапевтическая задача при глаукоме – сохранить зрительные функции и качество жизни пациентов в условиях минимальных побочных эффектов от приемлемой терапии и приемлемой стоимости используемых препаратов [10, 20–31].

Нейродистрофическая природа оптической глаукомной нейропатии обуславливает необходимость применения новых эффективных фармакологических препаратов с нейропротекторными свойствами [20–22, 30, 32, 33]. Поиск методик и препаратов с длительной и стойкой эффективностью, хорошей переносимостью и минимальным количеством побочных эффектов продолжается. Особый интерес представляют методы лечения глаукомной оптической нейропатии, позволяющие повысить доставку лекарственных веществ к органу-мишени [32, 34].

Нейропротекторная терапия направлена на коррекцию метаболических нарушений, возникающих при глаукоме в головке зрительного нерва, а также на улучшение местной микроциркуляции и трофики тканей, нормализацию реологических свойств крови, увеличение основного и коллатерального кровообращения.

В ходе многочисленных исследований изучали эффективность препарата Танакан (экстракт гинкго билоба Egb 761) при лечении ПОУГ. Это стандартизованный и титрованный препарат растительного происхождения, влияющий на обменные процессы в клетках, ре-

ологические свойства крови, вазомоторные реакции кровеносных сосудов. Препарат Танакан:

- ✓ улучшает снабжение зрительного нерва и нервных волокон сетчатки кислородом и глюкозой, микроциркуляцию, кровоток, метаболические процессы;
- ✓ нормализует тонус артерий и вен;
- ✓ препятствует агрегации эритроцитов;
- ✓ тормозит активацию тромбоцитов;
- ✓ оказывает антигипоксическое действие на ткани;
- ✓ препятствует образованию свободных радикалов и перекисному окислению липидов клеточных мембран [35–39].

Однако в таблетированной форме препарат обладает отсроченным накопительным эффектом, который достигается только при длительном систематическом применении – от трех до девяти месяцев. Проникновение препарата во внутренние структуры глаза происходит интенсивнее под воздействием электрического тока. Лекарственный электрофорез – электрофармакотерапевтический метод, сочетающий в себе действие на организм постоянно тока и вводимых с его помощью лекарственных средств. Во время процедуры лекарственные средства проникают на небольшую глубину и накапливаются в основном в эпидермисе и дерме, образуя кожное депо ионов. Впоследствии они постепенно диффундируют в лимфатические и кровеносные сосуды и разносятся по всему организму. Лекарственные вещества, вводимые методом электрофореза:

- 1) вызывают непрерывное и длительное раздражение нервных рецепторов кожи, что способствует формированию рефлекторных реакций;
- 2) вступают в местные обменные процессы и влияют на течение физиологических и патологических реакций в тканях зоны воздействия (местное действие);
- 3) поступая из депо в кровь и лимфу, оказывают гумораль-

ное действие на ткани, особенно на те, которые наиболее чувствительны к ним.

Преимущества лекарственного электрофореза:

- ✓ позволяет в патологическом очаге (прежде всего в поверхностно расположенном) создавать высокую концентрацию лекарственных веществ и не насыщать ими весь организм;
- ✓ обеспечивает подведение лекарственного вещества к патологическому очагу, в котором имеются нарушения кровообращения в виде капиллярного стаза, тромбоза сосудов, некроза и инфильтрации;
- ✓ пролонгирует действие лекарственного препарата за счет его медленного (от 1–3 до 15–20 дней) поступления из кожного депо во внутренние среды организма.

Кроме того, введение в организм с помощью постоянного тока лекарственных средств практически не вызывает побочных реакций, безболезненно, не сопровождается повреждением кожи, слизистых оболочек, не вызывает неприятных ощущений.

Противопоказания к применению Танакана методом эндоназального электрофореза:

- ✓ повышенная чувствительность к экстракту гинкго билоба и другим компонентам препарата;
- ✓ острый ринит, острый синусит, хронический ринит (катаральный, гипертрофический, атрофический) в стадии обострения, вазомоторный ринит, аллергический ринит, хронические гнойно-полипозные риносинуситы в стадии обострения, хронические синуситы в стадии обострения, состояния после пластических операций на носовой перегородке не раньше чем через один месяц, склонность к кровотечениям.

С осторожностью препарат применяют при острых нарушениях мозгового кровообращения и артериальной гипотензии.

Целью работы стала оценка эффективности эндоназального электрофореза с применением препарата Танакан у больных ПОУГ

Таблица 1. Динамика показателей глазного пульса

Показатели	До начала лечения	Через десять дней после начала лечения	Через один месяц после начала лечения
Амплитуда глазного пульса	0,99 ± 0,07	1,1 ± 0,06	0,98 ± 0,08
Систолический прирост пульсового объема	1,19 ± 0,01	1,68 ± 0,08	1,54 ± 1,02
ПЭСГ	1,2 ± 0,02	1,61 ± 0,02*	1,71 ± 0,02*

* p < 0,05 относительно исходных значений.

Таблица 2. Динамика показателей ПЭРГ у пациентов до и после курса лечения

Параметры	P50 амплитуда (микроамперы)	P50 латентность (миллисекунды)	N95 амплитуда (микроамперы)	N95 латентность (миллисекунды)
До лечения	1,2 ± 0,04	48,8 ± 4,3	1,9 ± 0,06	99,3 ± 3,8
Сразу после лечения	1,3 ± 0,03	40,8 ± 3,2*	1,2 ± 0,04	88,4 ± 5,2*
Через месяц после лечения	1,6 ± 0,05	42,3 ± 4,5	2,0 ± 0,03	92,0 ± 7,1

* p < 0,05 относительно исходных значений.

Таблица 3. Динамика показателей ОП у пациентов до и после терапии

Параметры	Индекс ОП	Латентность ОП (миллисекунды)
До лечения	5,6 ± 0,07	4,7 ± 0,01
Сразу после лечения	10,6 ± 0,02	5,0 ± 0,09
Через месяц после лечения	8,0 ± 0,03*	4,4 ± 0,02*

* p < 0,05 относительно исходных значений.

с позиции улучшения показателей глазного пульса, метаболической и функциональной активности сетчатки и зрительного нерва.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе глаукомного отделения государственного автономного учреждения здравоохранения Тюменской области «Областной офтальмологический диспансер». В исследовании участвовали 50 пациентов с ПОУГ (обследовано 100 глаз).

Критерии включения:

- наличие ПОУГ начальной и развитой стадии;
- компенсация внутриглазного давления (ВГД) гипотониками;
- возраст не моложе 50 и не старше 75 лет;
- компенсированное течение сопутствующих заболеваний (артериальной гипертензии, хронической недостаточности мозгового кровообращения).

Критерии исключения:

- наличие острых и хронических воспалительных заболеваний переднего и заднего отделов глаз;
- наличие в анамнезе оперативных вмешательств и повреждений органа зрения;
- наличие наследственных дегенеративных заболеваний глаз (переднего и заднего отделов);
- острые нарушения мозгового кровообращения и черепно-мозговая травма в анамнезе;
- повышенная чувствительность к экстракту гинкго билоба и другим компонентам препарата;
- острые нарушения мозгового кровообращения, артериальная гипотензия;
- острый ринит, острый синусит, хронический (катаральный, гипертрофический, атрофический) ринит в стадии обострения, вазомоторный и аллергический ринит, хронические гнойно-полипозные риносинуситы и хро-

нические синуситы в стадии обострения, состояния после пластических операций на носовой перегородке не ранее чем через месяц, склонность к кровотечениям.

Дизайн исследования включал три визита. Во время первого визита кроме стандартного офтальмологического исследования проводили дополнительные исследования:

- состояния глазного кровотока по данным электроностагмометрии;
- контрастной чувствительности органа зрения методом цветовой статической кампиметрии. Этот метод основывается на регистрации времени сенсомоторной реакции (ВСМР) при обнаружении стимула. В качестве такового использовались ахроматические и цветковые стимулы, которые предъявлялись в центральной и парацентральной зонах. Исследование проводили монокулярно, в фотопических условиях, на расстоянии 33 см от монитора. Исследование контрастной чувствительности выполняли в 5° от центра ахроматическим стимулом размером 3 пикселя;
- среднего отклонения светочувствительности сетчатки (MD) по данным статической периметрии на анализаторе Ostorus с использованием 30-2 полной пороговой стратегии;
- функциональной активности внутренних слоев сетчатки, а также ее третьего нейрона по данным паттерн-электроретинограммы (ПЭРГ). Этот метод представляет собой форму электроретинограммы. ПЭРГ является ретинальным биопотенциалом, отражающим ответ на паттерн-стимул в виде шахматного поля при его временном изменении. Как известно, при глаукоме повышение ВГД, сопровождающееся ишемическим процессом, вызывает поражение зрительного нерва с его последующей атрофией. Изменения в полях зрения возникают у больных в случае потери 40–50% волокон зрительного нерва. При начальном глаукоматозном процессе,



Таблица 4. Динамика показателей светочувствительности центрального ПЗ у пациентов обследуемой группы до и после лечения

Светочувствительность (децибелы)	Верхне-наружный сектор ПЗ	Верхне-внутренний сектор ПЗ	Нижне-внутренний сектор ПЗ	Нижне-наружный сектор ПЗ	Среднее по всем секторам	Среднее отклонение от нормы
До лечения	21,4 ± 0,49	21,8 ± 0,58	22,4 ± 1,8	22,8 ± 2,3	21,6 ± 3,5	3,5 ± 3,4
Сразу после лечения	25,2 ± 0,48*	24,4 ± 0,53*	25,4 ± 1,8*	25,7 ± 2,8*	24,5 ± 3,5*	3,4 ± 1,9
Через месяц после лечения	23,4 ± 0,53	23,3 ± 0,58	25,3 ± 2,3	25,9 ± 2,5	24,5 ± 3,9	3,8 ± 1,9

* $p < 0,05$ относительно исходных значений.

Примечание. ПЗ – поля зрения.

Таблица 5. Динамика времени сенсомоторной реакции на ахроматические стимулы светлее и темнее фона до лечения, после лечения, через месяц после лечения

Время сенсомоторной реакции, мс	Стимулы, светлее фона			Стимулы, равные фону	Стимулы, темнее фона		
До лечения	687 ± 34	847 ± 27	1143 ± 33	1500	1177 ± 26	830 ± 39	770 ± 23
После лечения	615 ± 25	879 ± 26	1120 ± 45	1500	1057 ± 38	739 ± 43	659 ± 34
Через один месяц после лечения	643 ± 29	864 ± 35	1029 ± 39	1500	1000 ± 36	723 ± 33	649 ± 30

когда наблюдаются изменения пространственной контрастной чувствительности, на фоне нормальной общей ЭРГ отмечалось снижение ПЭРГ, что коррелировало с изменениями в полях зрения. При наличии циркулярной скотомы ПЭРГ – наиболее чувствительный тест в диагностике глаукоматозных изменений.

Регистрацию осцилляторных потенциалов (ОП) проводили на электроретинографическом комплексе ER-1000 фирмы Tomey. Исследование выполняли по стандартной методике в скотопических условиях с наложением посеребренных электродов-чашечек на кожу нижнего века у внутреннего и наружного угла каждого глаза. По изменению ОП можно судить о нейроглиальной активности сетчатки и опосредованно о функциональной активности внутренних слоев сетчатки.

Пациенты получали Танакан методом эндоназального электрофореза, курс – десять процедур. Отметим, что эндоназальная методика лекарственного электрофореза разработана Н.А. Борисовой и соавт. и используется при лечении ранних форм сосудистых заболеваний мозга [1, 20, 32].

Во время второго и третьего визита (через десять дней и один месяц

от начала лечения) изучали клиническую эффективность по показателям функционального состояния сетчатки и зрительного нерва, показателям глазной перфузии.

Критерии эффективности:

- положительная динамика показателей контрастной чувствительности (ВСМР);
- стабилизация полей зрения по данным статической периметрии на анализаторе Ostorus с использованием 30-2 полной пороговой стратегии, на основании положительной динамики среднего отклонения светочувствительности сетчатки (MD);
- улучшение параметров глазного кровотока по данным электронофиметрии (снижение амплитуды глазного пульса давления – АГПД, увеличение систолического прироста пульсового объема (СППО), нормализация показателя эластичности внутриглазных сосудов или показателя внутриглазного кровообращения (ПЭСГ = СППО/АГПД)), что свидетельствует о достижении толерантного ВГД;
- хорошая переносимость, отсутствие побочных эффектов.

Результаты и их обсуждение

У пациентов, находившихся под наблюдением, отмечалась хорошая

переносимость эндоназального введения препарата Танакан методом электрофореза. Все пациенты завершили курс терапии, не зарегистрировано ни одного случая возникновения побочных эффектов препарата либо непереносимости методики.

На основании полученных данных анализировали динамику показателей глазного пульса до и после лечения. Толерантное ВГД, то есть его безопасный уровень, при котором не происходит распада зрительных функций, определяли исходя из показателей электротонусофиметрии по нормализации ПЭСГ при снижении офтальмотонуса. ПЭСГ определяли по формуле О. Франка: $ПЭСГ = СППО/АГПД$.

ПЭСГ показывает тот систолический прирост пульсового объема, который приходится на 1 мм рт. ст. амплитуды глазного пульса давления. При толерантном давлении показатель ПЭСГ превышает 1,3 мм³/мм рт. ст. [40]. Динамика показателей глазного пульса в группах сравнения представлена в табл. 1. Как видим, у пациентов на фоне лечения увеличивались СППО и ПЭСГ. По окончании терапии достигнуто толерантное давление ($ПЭСГ > 1,3$ мм³/мм рт. ст.).

В результате исследования у 70% пациентов отмечена положитель-



ная динамика амплитудных и временных параметров ПЭРГ. В 30% случаев при втором обследовании зарегистрированы снижение амплитуды и увеличение латентности основных компонентов ПЭРГ, что можно объяснить адаптацией к проводимому лечению. При последующем обследовании выявлена положительная динамика отмеченных показателей. Динамика показателей ПЭРГ у пациентов до и после курса эндоназального электрофореза с применением препарата Танакан представлена в табл. 2.

ОП представляют собой небольшие осцилляции на восходящей части b-волны общей электроретинограммы, генерация которых предположительно определяется активностью амакриновых клеток. Снижение амплитуды и уменьшение количества ОП характеризуют ишемические состояния сетчатки, а также отражают паттерн острой ишемии. Характеристика основных компонентов ОП у исследуемых больных отражена в табл. 3.

Отмечена положительная динамика индекса ОП и межпиковой латентности ОП у пациентов на фоне проводимой терапии.

В результате лечения нами получена стабильная положительная динамика светочувствительности у всех пациентов по всем исследованным секторам полей зрения, преимущественно в ниже-внутреннем и ниже-наружном.

Характеристика светочувствительности центрального поля зрения представлена в табл. 4 (компьютерная периметрия, пороговый тест от 0 до 30°).

При исследовании темновой и световой чувствительности на ахроматический стимул после лечения через месяц выявлена тенденция к снижению времени сенсомоторной реакции, что говорит об улучшении световой и темновой чувствительности в равной мере. Причем на стимулы, равные фону как темнее, так и светлее, снижение ВСМР было более значимым. Динамика времени сенсомоторной реакции показана в табл. 5.

Заключение

На основании полученных результатов были сделаны следующие выводы.

На фоне лечения методом эндоназального электрофореза препарата Танакан у пациентов с ПОУГ улучшаются показатели глазного пульса, что свидетельствует об улучшении глазной перфузии.

После курса лечения снижается время сенсомоторной реакции, улучшаются показатели ПЭРГ и индекс осциляторных потенциалов, что свидетельствует о нейропротективном и нейрометаболическом эффектах Танакана.

Эндоназальный электрофорез препарата Танакан хорошо переносится пациентами. На протяжении всего срока наблюдения на фоне лечения побочных эффектов и аллергических реакций не зарегистрировано.

Данная методика может быть рекомендована как альтернатива традиционному курсу лечения, особенно в амбулаторно-поликлинических условиях. ☺

Литература

1. Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Шуко А.Г. Национальное руководство по глаукоме (путеводитель) для поликлинических врачей. М., 2008.
2. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность по зрению населения России // Тезисы докладов VIII Съезда офтальмологов России. М., 2005.
3. Asia-Pacific glaucoma guidelines. South East Asia glaucoma interest group, 2004.
4. Shields M.B. Textbook of Glaucoma. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 1992.
5. Terminology and guidelines for glaucoma. European Glaucoma Society, 2003.
6. Yanoff M., Duker J.S. Ophthalmology. London: Mosby, 1999.
7. Алексеев В.Н., Лобова Т.Г. К вопросу о методиках определения давления цели // Материалы III Всероссийской школы офтальмолога, 2004.
8. Анисимова С.Ю. Нейропротективная терапия глаукомы // Биологическая медицина. 2002. С. 39–42.
9. Балалин С.В. Определение целевого давления у больных первичной глаукомой с позиции толерантного ВГД // Тезисы докладов VIII Съезда офтальмологов России. М., 2005.
10. Коновалова Н.А., Ортенберг Э.А., Курзаева Н.С. и др. Клиническая фармакология средств, используемых при глаукоме (для врачей-офтальмологов, провизоров-информаторов). Тюмень: Академия, 2002.
11. Морозов В.И., Яковлев А.А. Фармакотерапия глазных болезней. Справочник. М.: Медицина, 1998.
12. Мошетова Л.К., Нестеров А.П., Егоров Е.А. Клинические рекомендации. Офтальмология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
13. Нестеров А.П. Глаукома. М.: МИА, 2008.
14. Primary open-angle glaucoma. Preferred practice pattern. Limited revision. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2003.
15. Weinreb R.N., Kashiwagi K., Kashiwagi F. et al. Prostaglandins increase matrix metalloproteinase release from human ciliary smooth muscle cells // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 1997. Vol. 38. № 13. P. 2772–2780.
16. Zimmerman T.J., Koener K.S., Sharir M., Fechtner R.D. Textbook of ocular pharmacology. Philadelphia, PA: LippincottRaven, 1997.
17. Zung W.W. A self-rating depression // Arch. Gen. Psychiatry. 1965. Vol. 12. P. 63–70.
18. Zung W.W.K. How normal is anxiety? Current concepts. Upjohn Company, 1980.
19. Glaucoma. Basic and clinical course. American Academy of Ophthalmology, 2005.
20. Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Ставицкая Т.В. Офтальмофармакология. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.
21. Егоров Е.А. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. Руководство для практикующих врачей. Т. 7. М.: Литтерра, 2004.
22. Егоров Е.А., Егорова Т.Е., Оганезова Ж.Г. Российский клинический опыт по изучению эффективности и без-



- опасности 0,004% раствора травопроста (Траватан) в лечении открытоугольной глаукомы // Клиническая офтальмология. 2005. № 3. С. 118–122.
23. Еричев В.П., Якубова Л.В. Травопрост – новый аналог простагландина для лечения больных глаукомой // Глаукома. 2004. № 2. С. 77–81.
 24. Куршева Н.И. Бетаксолол в лечении первичной глаукомы // Глаукома. 2006. № 2. С. 73–77.
 25. Фокин В.П., Балалин С.В. Анализ эффективности применения траватана в лечении первичной открытоугольной глаукомы // Глаукома. 2006. № 2. С. 37–41.
 26. Хадикова Э.В., Егорова Т.Е. О способе определения индивидуально-переносимого внутриглазного давления у больных глаукомой // Клиническая офтальмология. 2004. № 2. С. 51–53.
 27. Шмырева В.Ф., Шмелева-Демир О.А., Мазурова Ю.В. К определению индивидуально-переносимого внутриглазного давления (давления цели) при первичной глаукоме // Вестник офтальмологии. 2003. Т. 119. № 6. С. 3–4.
 28. Araie M., Azuma I., Kitazawa Y. Influence of topical betaxolol and timolol on visual field in Japanese open-angle glaucoma patients // Jpn. J. Ophthalmol. 2003. Vol. 47. № 2. P. 199–207.
 29. Diestelhorst M. Prostaglandins in ophthalmology. 1998.
 30. Marvin L.S. Pharmacology of the Eye. 1985.
 31. Parrish R.K., Palmberg P., Sheu W.P. et al. A comparison of latanoprost, bimatoprost, and travoprost in patients with elevated intraocular pressure: a 12-week, randomized, masked-evaluator multicenter study // Am. J. Ophthalmol. 2003. Vol. 135. № 5. P. 688–703.
 32. Борисова Н.А., Нигматуллина К.Ф., Зенкина А.Р., Нигматуллин Р.Х. Эндоназальный электрофорез с танаканом при лечении ранних форм сосудистых заболеваний мозга // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2008. № 5.
 33. Сумай Трюонг Тан. Танакан в неврологии. Фармакология и клинические перспективы // Тезисы научно-практического симпозиума «Танакан EGb 761». М., 1996.
 34. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. Учебник. 3-е изд. Минск: Книжный Дом, 2003.
 35. Hirooka K., Tokuda M., Miyamoto O. et al. The Ginkgo biloba extract (EGb 761) provides a neuroprotective effect on retinal ganglion cells in a rat model of chronic glaucoma // Curr. Eye Res. 2004. Vol. 28. № 3. P. 153–157.
 36. Kobuchi H., Droy-Lefaix M.T., Christen Y., Packer L. Ginkgo biloba extract (EGb 761): inhibitory effect on nitric oxide production in the macrophage cell line RAW 264.7 // Biochem. Pharmacol. 1997. Vol. 53. № 6. P. 897–903.
 37. Lugasi A., Horvahovich P., Dworschák E. Additional information to the in vitro antioxidant activity of Ginkgo biloba L // Phytother. Res. 1999. Vol. 13. № 2. P. 160–162.
 38. Quaranta L., Betelli S., Uva M. et al. Effect of Ginkgo biloba extract on preexisting visual field damage in normal tension glaucoma // Ophthalmology. 2003. Vol. 110. № 2. P. 362–364.
 39. Ritch R. Potential role for Ginkgo biloba extract in the treatment of glaucoma // Med. Hypotheses. 2002. Vol. 54. № 2. P. 221–235.
 40. Балалин С.В., Фокин В.П. Патент на изобретение № 2212866 от 26.11.2001.

Experience with Tanakan endonasal electrophoresis in the treatment of primary open angle glaucoma

I.G. Dolgova, T.N. Malishevskaya, A.S. Lazareva, N.A. Antipina, O.I. Malishevskaya, Ye.A. Komoltseva

Regional ophthalmological dispensary, Tyumen

Contact person: Tatyana Nikolayevna Malishevskaya, malishevskoff@ya.ru

Efficacy of endonasal electrophoresis of Ginkgo biloba extract (Tanakan) was assessed in patients with primary open angle glaucoma (POAG).

50 POAG patients were enrolled (100 eyes studied). Study design provided for three visits; during each visit, all patients underwent standard ophthalmological examination in combination with electrotonosphygmometry, color static campimetry, static perimetry, pattern electroretinography (PERG), registration of oscillatory potentials. Patients received 10 procedures of electrophoresis.

Ocular pulse was measured before and after the treatment; tolerant intra-ocular pressure was estimated.

Amplitude and time parameters of PERG improved in 70% of patients. In 30% of follow-up measurements, decreased pulse height and increased latency of main PERG components was observed. Sustained improvement of light sensitivity was demonstrated after the treatment in all studied visual fields (especially in the inferior internal and inferior external sectors). After one month, dark and light sensitivity to achromatic stimulus was tested; a trend to decreased sensomotor response time was observed indicating improved light and dark sensitivity. In POAG patients, endonasal electrophoresis with Tanakan resulted in improved parameters of ocular pulse, pattern ERG, oscillatory potentials index and decreased sensomotor response time. Endonasal electrophoresis with Tanakan is well-tolerated.

Key words: *primary open angle glaucoma, endonasal electrophoresis, Tanakan, ocular pulse, light sensitivity, contrast sensitivity, pattern electroretinography, oscillatory potentials*

Офтальмология



¹ Центральная
клиническая больница
Управления делами
Президента РФ

² Южно-Уральский
государственный
медицинский
университет

Применение Мексидола в лечении больных пожилого и старческого возраста с хроническими заболеваниями ЖКТ в сочетании с атеросклерозом брюшной аорты и возрастной макулярной дегенерацией

И.В. Евсегнеева¹, А.И. Долгушина²

Адрес для переписки: Ирина Валентиновна Евсегнеева, evsegneeva@mail.ru

В ходе проспективного простого слепого плацебоконтролируемого рандомизированного исследования анализировали влияние препарата Мексидол на показатели перекисного окисления липидов, состояние нейтрофилов периферической крови и на динамику клинических симптомов заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных пожилого и старческого возраста с атеросклерозом в бассейне брюшной аорты. У пациентов с возрастной макулярной дегенерацией без признаков отека макулярной области изучали влияние препарата на остроту зрения. Как показали результаты, применение производных Мексидола приводит к равновыраженному снижению гептанрастворимых диеновых конъюгатов и активности нейтрофилов в спонтанном НСТ-тесте в сыворотке крови. Антиоксидантная эффективность Мексидола сопровождается уменьшением выраженности абдоминальной боли у геронтологических пациентов с заболеваниями ЖКТ в сочетании с атеросклерозом в бассейне брюшной аорты. У пациентов с возрастной макулярной дегенерацией включение в терапию Мексидола повышает остроту зрения.

Ключевые слова: геронтологические больные, заболевания желудочно-кишечного тракта, атеросклероз брюшной аорты, возрастная макулярная дегенерация, Мексидол

Одной из наиболее актуальных проблем гериатрии является полиморбидность – сочетание нескольких параллельно протекающих хронических заболеваний [1]. Среди болезней, коморбидных патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), у пациентов пожилого и старческого возраста центральное место занимают сердечно-сосудистые заболевания в сочетании с возрастной макулярной дегенерацией (ВМД), обусловленные атеросклерозом [2, 3]. Болезни органов кровообращения влияют на течение дистрофических заболеваний глаза, заболеваний ЖКТ. В свою очередь нарушение микробиоценоза кишечника как следствие заболеваний ЖКТ создает предпосылки для хронической активации иммунной системы [4], развития окислительного стресса, что может приводить к прогрессированию атеросклероза и ВМД [5, 6]. Вопросы терапевтической тактики у пациентов с атеросклеротическим поражением брюшной аорты



и ее непарных висцеральных ветвей – чревного ствола, верхней и нижней брыжеечной артерий менее изучены. В этой связи особый интерес вызывает исследование эффективности антиоксидантного препарата Мексидол (2-этил-6-метил-3-оксипиридина сукцината) у геронтологических пациентов с заболеваниями ЖКТ и висцеральным атеросклерозом и ВМД.

Выбор препарата

Мексидол является антиоксидантом, ингибитором свободных радикалов, мембранопротектором, уменьшает активацию перекисного окисления липидов (ПОЛ), повышает активность физиологической антиоксидантной системы в целом. Мексидол – антигипоксикант прямого энергизированного действия, активизирует энергосинтезирующие функции митохондрий и улучшает энергетический объем в клетке, обладает гиполлипидемическим действием, уменьшая уровень общего холестерина и липопротеинов низкой плотности.

Мексидол характеризуется выраженным мембраностабилизирующим действием, оказывает модулирующее влияние на мембраносвязанные ферменты, ионные каналы – транспортеры нейромедиаторов, рецепторные комплексы, в том числе бензодиазепиновые, ГАМК, ацетилхолиновые, улучшает синаптическую передачу и, следовательно, взаимосвязь структур головного мозга. Мексидол оказывает противогипоксическое, транквилизирующее, антистрессорное, ноотропное и вегетотропное действие.

Мексидол улучшает и стабилизирует метаболизм и кровоснабжение головного мозга и зрительного нерва, корригирует расстройства в регуляторной и микроциркуляторной системах, улучшает реологические свойства крови, подавляет агрегацию тромбоцитов, улучшает деятельность иммунной системы.

Таким образом, Мексидол при ишемическом поражении ока-

зывает антигипоксическое и антиоксидантное действие, положительно влияет на процессы энергообразования в клетке, уменьшая продукцию свободных радикалов и восстанавливая активность ферментов антиоксидантной защиты. Препарат активизирует внутриклеточный синтез белка и нуклеиновых кислот (ферментативные процессы цикла Кребса), способствует утилизации глюкозы, синтезу и внутриклеточному накоплению аденозинтрифосфата (АТФ), сниженный синтез которого в условиях ишемии и гипоксии является пусковым механизмом патоморфологических изменений в нервных клетках. Мексидол характеризуется также антиишемическими свойствами, улучшает кровоток, ограничивает зону ишемического повреждения и стимулирует репаративные процессы.

Основной фармакологический эффект препарата обусловлен его способностью усиливать компенсаторную активацию аэробного гликолиза, снижать степень угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в условиях гипоксии с увеличением содержания АТФ и креатинфосфата со стабилизацией клеточных мембран. Мексидол активизирует антиоксидантную систему ферментов и тормозит процессы ПОЛ в ишемизированных зонах, оказывая мембраностабилизирующее действие.

При оценке эффективности Мексидола в терапии оптических невропатий на фоне острых и хронических ишемических нарушений кровообращения зрительного нерва выявлены уменьшение выраженности расстройств зрения, стабилизация показателей гемодинамики, оцениваемые по данным компьютерной периметрии, реографии, кинетической периметрии, визометрии. Препарат обладает высокой биодоступностью, при внутримышечном введении всасывается с периодом полуабсорбции 0,54 часа. Максимальная концентрация в плазме

достигается через два – три часа. На протяжении последующих четырех часов его концентрация в плазме остается достаточно высокой. Препарат выводится с мочой как в неизменном виде, так и в большом количестве в виде глюкуроноконъюгата.

Целью исследования стал анализ влияния Мексидола на показатели ПОЛ, состояние нейтрофилов периферической крови и динамику клинических симптомов заболеваний ЖКТ у геронтологических пациентов с атеросклерозом в бассейне брюшной аорты. Кроме того, в ходе исследования изучали влияние препарата на остроту зрения у больных ВМД без признаков отека макулярной области.

Материал и методы исследования

Критериями включения в проспективное простое слепое плацебоконтролируемое рандомизированное исследование стали:

- ✓ хронические заболевания ЖКТ;
- ✓ возраст старше 60 лет;
- ✓ атеросклероз брюшной аорты и ее непарных висцеральных ветвей (чревной, верхней и нижней брыжеечных артерий), подтвержденный ультразвуковой доплерографией (УЗДГ);
- ✓ ВМД, подтвержденная результатами оптической когерентной томографии.

От всех больных было получено информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения:

- ✓ злокачественные новообразования любой локализации;
- ✓ циррозы печени;
- ✓ язвенный колит;
- ✓ болезнь Крона;
- ✓ острые нарушения мозгового и коронарного кровообращения;
- ✓ острые инфекции;
- ✓ глаукома;
- ✓ применение иммуномодуляторов в течение последних шести месяцев.

В исследовании участвовали 62 пациента. Всем больным проведено полное клинико-лабораторное и инстру-



Таблица 1. Анализ исходной сопоставимости исследуемых групп

Параметры	Группа		p*
	активная плацебо-терапия (n = 31)	Мексидол (n = 31)	
Возраст, лет	71,9 ± 5,52	73,9 ± 7,37	0,633
Мужчины, абс. (%)	10 (32)	8 (26)	0,337
Женщины, абс. (%)	21 (68)	23 (74)	
<i>Нозологическая характеристика заболеваний ЖКТ</i>			
ГЭРБ	15 (47)	14 (45)	0,256
Язвенная болезнь желудка	6 (19)	3 (10)	0,239
Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки	8 (26)	6 (19)	0,775
Жировая болезнь печени	21 (68)	19 (61)	0,354
Хронический бескаменный холецистит	13 (42)	9 (29)	0,542
Желчнокаменная болезнь	7 (23)	13 (42)	0,121
Хронический панкреатит	6 (19)	10 (32)	0,510
Дивертикулярная болезнь толстой кишки	7 (23)	3 (10)	0,389
Сосудистые заболевания толстой кишки	2 (7)	1 (3)	0,438
<i>Сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы</i>			
Артериальная гипертензия	31 (100)	31 (100)	0,368
Ишемическая болезнь сердца	24 (77)	21 (68)	0,356
Цереброваскулярные заболевания	22 (71)	19 (61)	0,487
Атеросклероз артерий нижних конечностей	4 (13)	1 (3)	0,321
Атеросклероз непарных висцеральных ветвей брюшной аорты	12 (39)	15 (48)	0,737

* Достоверность различий показателей между группами, исследованная с помощью критерия Краскелла – Уоллиса.

Примечание. Количественные критерии представлены в виде $M \pm m$, качественные – числом больных, у которых зарегистрирован соответствующий показатель.

ментальное обследование, включавшее ультразвуковое исследование органов брюшной полости, фиброгастродуоденоскопию, ирригоскопию или фиброколоноскопию, гистологическое исследование биоптатов, полученных при эндоскопии. На основании полученных данных устанавливали диагноз в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра и назначали терапию исходя из общепринятых рекомендаций и стандартов лечения заболеваний ЖКТ [7]. Для верификации атеросклероза в бассейне брюшной аорты всем больным проведена УЗДГ, которая позволила оценить диаметр брюшного отдела аорты и висцеральных ветвей, толщину стен-

ки аорты, наличие кальцинатов и пристеночных тромбов и определить параметры, характеризующие гемодинамику артериального кровотока [8]. Кроме того, были проведены исследование остроты зрения и осмотр глазного дна. Путем рандомизации последовательных номеров участники исследования были разделены на две группы поровну (по 31 пациенту). Больным первой группы в дополнение к базисному лечению ежедневно вводили внутривенно капельно 200 мл раствора, по электролитному составу соответствующего поляризующей смеси (5 мл 7,5% KCl, 5 мл 25% MgSO₄, 190 мл 0,9% NaCl). Данное лечение рассматривали как активную плацебо-терапию [9]. Больным

второй группы тем же способом ежедневно вводили 300 мг Мексидола. Длительность инфузионной терапии составила 14 дней. За день до ее начала, а также по истечении двух недель у пациентов проводили интегральную оценку выраженности гастроинтестинальных жалоб с помощью опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale, русскоязычная версия, разработанная и рекомендованная Международным центром исследования качества жизни, г. Санкт-Петербург). Опросник включал 15 пунктов, которые преобразовывались в пять шкал: абдоминальная боль, рефлюкс-синдром, диарейный синдром, диспепсический синдром, синдром запоров и шкала суммарного измерения. Одновременно с заполнением опросника всем больным до начала и после лечения проводили исследование состояния системы ПОЛ, параметров липидограммы и оценку функционального состояния нейтрофилов периферической крови. Уровень продуктов ПОЛ в сыворотке крови определяли спектрофотометрически с отдельной регистрацией липопероксидов в гептановой и изопропанольных фазах липидного экстракта [10]. Результаты выражали в единицах индексов окисления (ед. и.о.) – E_{232}/E_{220} (относительное содержание диеновых конъюгатов – ДК) и E_{228}/E_{220} (уровень кетотриенов и сопряженных триенов). О состоянии липидного обмена судили по содержанию общего холестерина и триглицеридов в сыворотке крови, а также по показателям липопротеинового распределения холестерина. Фагоцитарную функцию нейтрофилов изучали на модели поглощения частиц полистирольного латекса. Параллельно определяли лизосомальную активность нейтрофилов по показателям интенсивности люминесценции лизосом в цитоплазме фагоцитов, окрашенных акридиновым оранжевым. Кислородзависимый метаболизм нейтрофилов исследовали с помощью спонтанного и индуцированного латексом НСТ-теста (тест



восстановления нитросинового тетразола) [11]. Статистический анализ выполнен с использованием пакета прикладных программ SPSS-12.0. Количественные (интервальные) и порядковые (ординальные) данные обработаны методами дескриптивной статистики и представлены в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), качественные данные представлены абсолютным количеством больных и их процентным содержанием. Исходную сопоставимость сформированных групп оценивали по критерию множественных сравнений Краскелла – Уоллиса. Анализ динамики изучаемых показателей в каждой группе проводили с помощью парного критерия Вилкоксона. О достоверности межгрупповых различий на заключительном этапе исследования судили по U-критерию Манна – Уитни. Результаты терапии считали значимыми только при параллельном выявлении однонаправленных достоверных различий с исходным уровнем в группах антиоксидантной терапии и с конечными показателями в группе активной плацебо-терапии. Статистические гипотезы проверяли при критическом уровне значимости $p = 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Группы пациентов не различались по возрасту, гендерному составу и частоте выявленных заболеваний ЖКТ, а также сопутствующей патологии внутренних органов (табл. 1). У всех пациентов выявлены морфологические признаки хронического гастрита. С высокой частотой диагностированы гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) у 38 (41%) пациентов и жировая болезнь печени у 63 (68%) больных. Базисная терапия в зависимости от выявленной нозологии включала антисекреторные препараты, антациды, спазмолитики или прокинетики, антидиарейные или слабительные средства, желчегонные препараты [7]. Межгрупповые различия в назначении базисной терапии у пациен-

Таблица 2. Влияние Мексидола на регресс клинической симптоматики и лабораторные показатели, $M \pm m$

Показатель	Группа			
	активная плацебо-терапия (n = 31)		Мексидол (n = 31)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
<i>Клинические показатели</i>				
Абдоминальная боль	10,2 ± 2,75	8,16 ± 2,48*	9,41 ± 3,47	7,94 ± 2,42*
Рефлюкс-синдром	9,74 ± 6,19	7,39 ± 5,48*	9,75 ± 6,47	6,90 ± 4,66*
Диарейный синдром	6,81 ± 5,785	4,74 ± 3,67*	6,31 ± 5,42	4,77 ± 4,04*
Диспепсический синдром	15,6 ± 7,40	12,5 ± 7,24*	16,1 ± 8,01	11,0 ± 5,61*
Синдром запоров	12,2 ± 7,42	11,0 ± 7,19	13,9 ± 7,32	12,2 ± 6,98
Шкала суммарного измерения	54,0 ± 13,9	43,9 ± 13,9*	54,6 ± 15,1	43,1 ± 14,8*
<i>Лабораторные показатели</i>				
НСТ-тест нейтрофилов спонтанный: активность, %	19,1 ± 14,4	19,1 ± 17,3	19,9 ± 10,2	18,1 ± 10,4**
ДК (гептановая фаза), ед. и.о.	0,71 ± 0,15	0,80 ± 0,21	0,75 ± 0,21	0,39 ± 0,12**

* Достоверные различия от исходного уровня ($p < 0,05$; парный критерий Вилкоксона).

** Однонаправленные достоверные различия с исходными показателями в исследуемых группах ($p < 0,05$; парный критерий Вилкоксона) и с конечными показателями в группе активной плацебо-терапии ($p < 0,05$; критерий Манна – Уитни).

Примечание. Группы не различались по исходным величинам исследуемых показателей ($p = 0,32-0,91$; критерий Манна – Уитни).

тов, включенных в исследование ($p = 0,08-0,962$), отсутствовали. По данным УЗИ, в 56% случаев атеросклеротическое поражение было локализовано в стенках брюшной аорты. У 44% пациентов выявлены атеросклеротические бляшки в непарных висцеральных артериях. Исследуемые группы не различались по распространенности атеросклероза в бассейне брюшной аорты ($p = 0,737$) и частоте сопутствующей патологии ЖКТ (табл. 1). Достоверных различий в исходной выраженности клинических проявлений гастроинтестинальной патологии и лабораторных показателей ДК (табл. 2), уровней кетотриенов и сопряженных триенов, показателей липидемии и функционального состояния нейтрофилов не выявлено.

Включение Мексидола в схему лечения пациентов с хроническими заболеваниями ЖКТ и атеросклерозом в бассейне брюшной аорты не повлияло на показатели липи-

дограммы ($p = 0,09-0,752$), однако привело к равновыраженному снижению ДК (гептановая фаза) (табл. 2). Отмечено также увеличение остроты зрения на 0,05–0,2 (в среднем 0,064, $p < 0,05$) у 37 пациентов. Данный показатель не изменился у трех пациентов.

Таким образом, Мексидол можно рекомендовать больным дистрофическими заболеваниями заднего отдела глаза. Применение препарата способствует повышению резистентности к гипоксии и снижению выраженности клинических проявлений зрительных расстройств при атеросклерозе.

Среди изученных иммунологических параметров отмечено влияние Мексидола на состояние функциональной активности нейтрофилов (табл. 2). Показатели фагоцитоза нейтрофилов и их лизосомальной активности достоверно не изменились ни в одной из групп. При этом у больных, получавших Мексидол, снижалась активность нейтрофилов в спонтанном НСТ-тесте. Через



14 дней от начала инфузионной терапии у всех пациентов отмечался значительный регресс клинической симптоматики, что проявлялось достоверным уменьшением выраженности всех симптомов, за исключением обстипации (табл. 2).

Заключение

Исходя из результатов проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Двухнедельное применение производных Мексидола у геронтологических больных с хроническими заболеваниями ЖКТ и атеросклерозом брюшной аорты приводит к равновыраженному снижению гептанрастворимых диеновых конъюгатов и активности нейтрофилов в спонтанном НСТ-тесте в сыворотке крови.
2. Антиоксидантная эффективность Мексидола сопровождается уменьшением выраженности абдоминальной боли у пациентов пожилого и старческого возраста с заболеваниями ЖКТ в сочетании с атеросклерозом в бассейне брюшной аорты. У пациентов с ВМД включение в терапию Мексидола приводит к увеличению остроты зрения. ●

Литература

1. Лазебник Л.Б., Звенигородская Л.А. Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения. М.: Анахарсис, 2003.
2. Долгушина А.И. Клинические предикторы хронической ишемической болезни органов пищеварения // Казанский медицинский журнал. 2010. № 2. С. 162–165.
3. Лазебник Л.Б., Дроздов В.Н. Заболевания органов пищеварения у пожилых. М.: Анахарсис, 2003.
4. Арутюнов Г.П., Кафарская Л.И., Савелов Н.А. и др. Хроническая сердечная недостаточность: структурные и микробиологические изменения в толстой кишке // Терапевтический архив. 2007. № 2. С. 31–37.
5. Hansson G.K. Atherosclerosis – an immune disease: The Anitschkov Lecture 2007 // Atherosclerosis. 2009. Vol. 202. № 1. P. 2–10.
6. Libby P. Coronary artery injury and the biology of atherosclerosis: inflammation, thrombosis, and stabilization // Am. J. Cardiol. 2000. Vol. 86. № 8B. P. 3J–8J.
7. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Гастроэнтерология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
8. Куликов В.П. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. М.: Стром, 2007.
9. Волчегорский И.А., Миночкин П.И., Волосников Д.К. Исследование эффективности Эмоксипина в лечении полиорганной недостаточности у новорожденных // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2010. Т. 73. № 9. С. 34–38.
10. Волчегорский И.А., Хребтова А.Ю. Влияние психологических особенностей личности на уровень продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови и ее антиокислительную активность // Российский физиологический журнал. 2004. Т. 90. № 3. С. 339–344.
11. Маянский А.Н., Виксман М.К. Способ оценки функциональной активности нейтрофилов человека по реакции восстановления нитросинего тетразолия. Методические рекомендации. Казань, 1979.

Administration of Mexidol in treatment of elderly and senile patients with chronic gastrointestinal diseases combined with atherosclerosis in abdominal aorta and age-related macular degeneration

I.V. Yevsegneyeva¹, A.I. Dolgushina²

¹ Central clinical hospital of the Department for Presidential affairs of the Russian Federation

² South-Ural state medical university

Contact person: Irina Valentinovna Yevsegneyeva, evsegneeve@mail.ru

A prospective, simple, placebo-controlled, randomized study was performed to analyze an action of Mexidol on parameters of lipid peroxidation, state of peripheral blood neutrophils and dynamics of clinical symptoms of gastrointestinal diseases in elderly and senile patients with atherosclerosis in abdominal aorta. Mexidol-treated patients with age-related macular degeneration without signs of macular edema were examined for visual acuity. The results of the study have showed that Mexidol resulted in similar reduction both of heptane-soluble diene conjugates and activity of neutrophils assessed by spontaneous NBT-test in blood serum. Antioxidant efficacy of Mexidol was accompanied by decreased intensity of abdominal pain in geriatric patients with gastrointestinal diseases combined with atherosclerosis in abdominal aorta. Patients with age-related macular degeneration treated with Mexidol were found to have increased visual acuity.

Key words: geriatric patients, gastrointestinal diseases, atherosclerosis in abdominal aorta, age-related macular degeneration, Mexidol

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова,
Союз реабилитологов России, Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов
при поддержке Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Федерального медико-биологического агентства,
Клуба инвесторов фармацевтической и медицинской промышленности



XII Международный конгресс «РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ» ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ

Основные направления работы конгресса

- Развитие системы медицинской помощи, организационно-методические основы разработки и внедрения инновационных технологий в медицинскую реабилитацию
- Применение клеточных и биотехнологий в медицинской реабилитации
- Использование виртуальной реальности в медицинской реабилитации
- Нормативно-правовое регулирование медицинской помощи по медицинской реабилитации
- Актуальные вопросы кардиореабилитации
- Медицинская реабилитация лиц с заболеваниями печени и желудочно-кишечного тракта
- Современные технологии медицинской реабилитации при гинекологических и урологических заболеваниях
- Мультидисциплинарный подход в реабилитации онкологических больных
- Актуальные вопросы медицинской реабилитации детей и подростков
- Подготовка кадров для совершенствования системы оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации
- Презентация новых медицинских технологий медицинской реабилитации

Оргкомитет конгресса

E-mail: expo.ieu@gmail.com

Тел: (495) 617-36-43/44; (499) 758-36-44/43

Тел./факс: (495) 617-36-44; (499) 758-36-79

Технический организатор:



г. Москва

**25-26 сентября
2014 года**

Место проведения конгресса: **Москва,**
здание мэрии г. Москвы (ул. Новый Арбат, 36)
Проезд до ст. метро «Арбатская»,
«Смоленская», «Краснопресненская»



Роль препарата Вигамокс в хирургии катаракты

И.В. Евсегнеева, А.В. Трубилин

Адрес для переписки: Ирина Валентиновна Евсегнеева, evsegneeve@mail.ru

Рекомендованные схемы инстилляции лекарственных препаратов перед офтальмологическими операциями предусматривают назначение антибактериальных средств группы фторхинолонов. По данным Американского общества катарактальных и рефракционных хирургов, 81% хирургов предпочитают фторхинолоны четвертого поколения – гатифлоксацин или моксифлоксацин.

Ключевые слова: антибактериальная терапия, моксифлоксацин, Вигамокс, факоэмульсификация катаракты

Послеоперационные инфекционные осложнения

Послеоперационные инфекционные осложнения в офтальмохирургии не редкость. По данным Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов, развитие эндофтальмита после катарактальной хирургии наблюдается в 0,014–1,2% случаев и зависит от метода фармакологического сопровождения. В России частота послеоперационного воспаления составляет 2–5% [1, 2]. Использование мягких эластичных интраокулярных линз не требует выполнения большого разреза и наложения швов, поэтому

актуально формирование чисто роговичных самогерметизирующихся разрезов. При выполнении таких разрезов повышается вероятность развития инфекционных осложнений, поскольку возможна обратная фильтрация жидкости с глазной поверхности в рану. Это происходит, когда пациент активно моргает или трет оперированный глаз. В такой ситуации нарушается соотношение внутриглазного и внешнего давления и появляется фильтрация из разреза. Не исключено попадание микроорганизмов в переднюю камеру глаза, особенно в раннем послеоперационном периоде.

Считается, что основным источником инфекции являются бактерии, находящиеся на глазной поверхности (на роговице, в конъюнктивальной полости) [3]. В большинстве случаев это грамположительные микроорганизмы: коагулазонегативный стафилококк (*Staphylococcus epidermidis*), метициллин-резистентный стафилококк (*S. aureus*), бета-гемолитические стрептококки (в частности, *Streptococcus pyogenes*), фекальный энтерококк (*Enterococcus faecalis*). Из грамотрицательных микроорганизмов инфекцию вызывают *Haemophilus influenzae* и *Pseudomonas aeruginosa*. В случае хронического эндофтальмита микробный спектр отличается. Наиболее часто выделяют *Propionibacterium acnes*, *Diphtheroids*, *S. epidermidis* и грибы. Большинство грибковых экзогенных послеоперационных эндофтальмитов вызывают нитевидные грибы, в частности рода *Aspergillus* [1].

Повидон-йод и антибактериальные средства

«Золотым стандартом» обработки конъюнктивальной полости является использование 5–10%-ного повидон-йода как минимум за три



минуты до начала операции. Согласно результатам исследований такой способ обработки позволяет уничтожить до 90% всей микрофлоры [1, 3]. Комбинация повидон-йода и местной инстилляцией антибактериальных препаратов существенно улучшает результаты борьбы с инфекцией.

Рекомендованные схемы инстилляцией лекарственных препаратов перед офтальмологическими операциями предусматривают назначение антибактериальных средств группы фторхинолонов за несколько дней до операции для дезинфекции поверхности глаза. Форсированная инстилляцией за час до операции позволяет достичь высокой концентрации препарата во влаге передней камеры.

Фторхинолоны – высокоактивные синтетические химиотерапевтические антибактериальные средства широкого спектра действия с повышенной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных аэробных бактерий, хламидий, микоплазм. Препараты первого поколения хинолонов не применялись в офтальмологии. Из хинолонов второго поколения используются ципрофлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин, пефлоксацин, ломефлоксацин (Окацин), из хинолонов третьего поколения – левофлоксацин, спарфлоксацин. Широко используется левофлоксацин в каплях (Офтаквикс) и в таблетках (Таваник). Из хинолонов четвертого поколения известны глазные капли моксифлоксацин 0,5% (Вигамокс), гатифлоксацин 0,3%, тровафлоксацин 0,5% [4, 5]. По данным Американского общества катарактальных и рефракционных хирургов, 81% хирургов предпочитают фторхинолоны четвертого поколения (гатифлоксацин или моксифлоксацин) [6].

Фторхинолоны обладают следующими свойствами:

- ✓ оказывают быстрый бактерицидный эффект;
- ✓ ингибируют синтез ДНК, РНК и протеинов бактерий;

- ✓ воздействуют на бактерии как в фазе роста, так и в фазе покоя;
- ✓ не обладают перекрестной резистентностью с нехинолоновыми антибиотиками (бета-лактамами и аминогликозидами);
- ✓ могут использоваться с другими антимикробными препаратами;
- ✓ не вызывают суперинфекции – кандидозов.

Токсичность фторхинолонов сопоставима с токсичностью большинства бета-лактамовых антибиотиков (цефалоспоринов) и значительно ниже таковой аминогликозидов, с которыми хинолоны во многом схожи по спектру антибактериального действия [7].

Эффективность препарата Вигамокс

Препарат Вигамокс относится к фторхинолонам четвертого поколения. Благодаря широкому спектру действия препарат незаменим в эмпирической терапии глазной инфекции, когда нет возможности выполнить посев и определить уровень чувствительности возбудителя [8].

Вигамокс имеет несколько преимуществ:

- обладает хорошим проникновением в ткани глаза, в частности в переднюю камеру, и высокой скоростью достижения эффективной концентрации;
- характеризуется широким спектром действия;
- активен в отношении микроорганизмов, резистентных к другим антибактериальным препаратам;
- хорошо переносится пациентами, не вызывает чувство дискомфорта.

Было проведено исследование по определению концентрации антибактериального препарата Вигамокс во влаге передней камеры после местной инстилляцией в сравнении с другими фторхинолонами четвертого поколения. Уровень моксифлоксацина превышал не только минимальную подавляющую концентрацию для наиболее распространенных возбудителей, но и минимальную бактерицидную концентрацию.

Препарат Вигамокс действует в отношении возбудителей, резистентных к другим широко применяемым антибактериальным средствам, в том числе фторхинолонам предыдущих поколений, что обусловлено наличием метокси-группы С-8, дополнительно усиливающей бактерицидный эффект моксифлоксацина

Концентрация моксифлоксацина в водянистой влаге составила $1,80 \pm 1,21$ мкг/мл, а его активность – 2,1 мкг/мл [9].

Препарат Вигамокс действует в отношении возбудителей, резистентных к другим широко применяемым антибактериальным средствам, в том числе фторхинолонам предыдущих поколений, что обусловлено наличием метокси-группы С-8, дополнительно усиливающей бактерицидный эффект моксифлоксацина. Бициклическая боковая цепь С-7 препятствует обратному выбросу молекулы моксифлоксацина, способствуя сохранению его высоких концентраций внутри бактериальной клетки. Этот механизм не только повышает эффективность, но и препятствует развитию резистентности к моксифлоксацину [10, 11].

Содержание консерванта бензалкония хлорида в офтальмологических препаратах отрицательно сказывается на глазной поверхности. Это необходимо учитывать при назначении терапии после офтальмологических операций. В процессе хирургии неизбежно страдает роговица пациента. Речь идет не только о кераторефракционных операциях, но и о хирургии катаракты.

J.H. Shin и соавт. сравнивали влияние фторхинолонов четвертого поколения на скорость восстановления эпителия после фако-



эмульсификации. При использовании препарата Вигамокс полная реэпителизация наступала через $2,95 \pm 0,48$ дня. Авторы отметили, что назначение антибактериального препарата без консерванта не снижает скорость эпителизации [12].

В другом экспериментальном исследовании при проведении конфокальной биомикроскопии *in vivo* оценивали состояние эпителия роговицы кроликов после инстилляций моксифлоксацина. Исследователи пришли к выводу, что препарат оказывает минимальное

токсическое воздействие на эпителий роговицы [13].

Особого внимания заслуживает опыт введения препарата Вигамокс в переднюю камеру для профилактики послеоперационного эндофтальмита. При введении 0,5%-ного моксифлоксацина в концентрации 0,5 мг/мл в переднюю камеру глаза не наблюдалось развития токсической реакции, снижения плотности эндотелиальных клеток и увеличения центральной толщины роговицы. Это свидетельствует о безопасности препарата в от-

ношении переднего отрезка глаза [14]. Тем не менее следует отметить, что препарат Вигамокс официально не рекомендован для введения в переднюю камеру глаза. Подобный способ использования препарата считается методом off-label (применение лекарственного средства по незарегистрированным показаниям).

Таким образом, препарат Вигамокс является эффективным и безопасным средством профилактики инфекционных осложнений как до, так и после оперативного вмешательства. ☺

Литература

1. *Endophthalmitis Study Group, European Society of Cataract & Refractive Surgeons*. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors // J. Cataract. Refract. Surg. 2007. Vol. 33. № 6. P. 978–988.
2. *Малюгин Б.Э., Шпак А.А., Морозова Т.А.* Фармакологическое сопровождение современной хирургии катаракты. М.: Медицина, 2010.
3. *Vizard K., Liapis S.* Prevention of endophthalmitis // J. Cataract. Refract. Surg. 2004. Vol. 30. № 9. P. 1953–1959.
4. *Майчук Ю.Ф.* Оптимизация фармакотерапии воспалительных болезней глазной поверхности // Русский офтальмологический журнал. 2008. № 3. С. 18–25.
5. *Астахов С.Ю., Вохмяков А.В.* Офтальмологические фторхинолоны в лечении и профилактике глазных инфекций (обзор литературы) // Клиническая офтальмология. 2008. № 1. С. 17–19.
6. *Chang D.F., Braga-Mele R., Mamalis N. et al.* Prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: results of the 2007 ASCRS member survey // J. Cataract. Refract. Surg. 2007. Vol. 33. № 10. P. 1801–1805.
7. *Чекина А.Ю.* Первый отечественный опыт применения глазных капель моксифлоксацина в амбулаторной офтальмологической практике (открытое проспективное исследование). Минск, 2010.
8. American Pharmaceutical Association, 2000.
9. *O'Brien T.P.* Vigamox shows increased penetration in prophylaxis for cataract surgery. EyeWorld, 2005.
10. *Balfour J.A., Lamb H.M.* Moxifloxacin: a review of its clinical potential in the management of community-acquired respiratory tract infections // Drugs. 2000. Vol. 59. № 1. P. 115–139.
11. *Kowalski R.P., Yates K.A., Romanowski E.G. et al.* An ophthalmologist's guide to understanding antibiotic susceptibility and minimum inhibitory concentration data // Ophthalmology. 2005. Vol. 112. № 11. P. 1987.
12. *Shin J.H., Lee H.B., Park H.Y.* Comparison of the effects of fourth-generation fluoroquinolones on epithelial healing after photorefractive keratectomy // Cornea. 2010. Vol. 29. № 11. P. 1236–1240.
13. *Ly L.T., Cavanagh H.D., Petroll W.M.* Confocal assessment of the effects of fourth-generation fluoroquinolones on the cornea // Eye Contact Lens. 2006. Vol. 32. № 4. P. 161–165.
14. *Espiritu C.R., Caparas V.L., Bolinao J.G.* Safety of prophylactic intracameral moxifloxacin 0.5% ophthalmic solution in cataract surgery patients // J. Cataract. Refract. Surg. 2007. Vol. 33. № 1. P. 63–68.

Role for Vigamox in cataract surgery

I.V. Yevsegneyeva, A.V. Trubilin

Central clinical hospital at the Department of Presidential affairs of Russian Federation

Contact person: Irina Valentinovna Yevsegneyeva, evsegneeve@mail.ru

A use of recommended instillations of medicinal agents prior to ophthalmological surgery implies administration of antibacterial drugs belonging to fluoroquinolones. According to the American Society of Cataract and Refractive Surgery 81% of surgeons prefer to use the fourth generation fluoroquinolones such as gatifloxacin or moxifloxacin.

Key words: antibacterial therapy, moxifloxacin, Vigamox, cataract phacoemulsification



ПРОНИКНОВЕНИЕ, КОТОРОГО
БОЯТСЯ ВОЗБУДИТЕЛИ



ВИГАМОКС®
(моксифлоксацин 0,5%, глазные капли)

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Alcon®

© 2014 Novartis Июнь 2014 RUS14VIG006

Регистрационное удостоверение №ЛСР-003706/10 от 04.05.2010

Реклама



¹ Центральная
клиническая больница
Управления делами
Президента РФ

² Центральная
клиническая больница
с поликлиникой
Управления делами
Президента РФ

³ Российская
медицинская академия
последипломного
образования

Новые диагностические возможности в исследовании глаукомы

И.В. Евсегнеева¹, Е.Н. Суркова², Н.Н. Пивоваров³

Адрес для переписки: Ирина Валентиновна Евсегнеева, ivesegneeva@yandex.ru

Оптическая когерентная томография (ОКТ) в настоящее время становится надежным объективным методом исследования внутриглазных структур при различных заболеваниях органа зрения, в том числе при глаукоме. Современные системы, позволяющие при сканировании использовать спектральные характеристики лазеров, практически достигли пределов разрешения, сопоставимых с размерами клеточных элементов сетчатки (6–9 мкм) и аксонов ганглионарных клеток. В то же время ОКТ-исследование в конечном итоге позволяет увидеть статическую картину «среза» сетчатки. Сегодня при наличии технических возможностей, в частности ОКТ, исследования мобильности структур глаза при компрессионном воздействии на него в условиях достижения у глаукомных больных толерантного внутриглазного давления современными фармакологическими средствами крайне актуальны.

Ключевые слова: глаукома, компрессионная оптическая когерентная томография, латанопрост

В мире насчитывается около 70 млн страдающих глаукомой, и только половина из них знает о своем заболевании. 7 млн пациентов с глаукомой слепы на оба глаза [1]. Представления о патогенезе заболевания не всегда позволяют эффективно

бороться с его прогрессированием, а методы лечения направлены исключительно на профилактику и замедление развития глаукоматозной оптической нейропатии. Согласно определению Американской академии офтальмологов 2004 г. первичная открытоуголь-

ная глаукома (ПОУГ) – хроническое, обычно двустороннее заболевание, характеризующееся:

- ✓ глаукоматозным повреждением зрительного нерва, слоя ретинальных нервных волокон, изменениями полей зрения;
- ✓ манифестацией в зрелом возрасте;
- ✓ открытыми, без патологии, углами передней камеры;
- ✓ отсутствием признаков вторичной глаукомы.

В соответствии с Российским национальным руководством по офтальмологии 2008 г. понятие ПОУГ включает группу заболеваний глаза, для которых характерны общие признаки:

- ✓ открытый угол передней камеры глаза;
 - ✓ повышение внутриглазного давления (ВГД) за пределы толерантного;
 - ✓ развитие глаукомной оптической нейропатии;
 - ✓ типичные дефекты поля зрения.
- Таким образом, со времен А. Грефе, который описывал глаукомный процесс на основании трех важнейших, по его мнению, признаков – ВГД, глаукомной оптической



нейропатии с экскавацией и периметрическими дефектами, понятия данной патологии несколько расширились. Причем это стало возможно во многом благодаря современным диагностическим методам обследования, позволившим перейти на новый уровень в понимании развития данного заболевания. Тем не менее вопросов, связанных с возникновением и прогрессированием глаукомного процесса, по-прежнему больше, чем ответов.

Физиологическая роль внутриглазного давления

По нашему мнению, основными потенциальными причинами повышения ВГД являются:

- стеноз или блокирование каналов оттока внутриглазной жидкости (дефект трабекулярной сети или коллапс шлеммова канала);
- повышение давления в отводящих венах (увеличение внутричерепного венозного давления, давления в верхней полой вене, образование каротидно-кавернозных фистул);
- увеличение продукции внутриглазной жидкости.

Физиологическая роль внутриглазного давления заключается в поддержании стабильной сферической формы глаза, предохранении ткани глаза от отека в случае нарушения циркуляции крови во внутриглазных сосудах, участии в ирригации и питании хрусталика и задней поверхности роговицы. ВГД облегчает выведение из глаза продуктов обмена, вытесняет жидкость, содержащую конечные продукты метаболизма, обратно в кровь [1].

ВГД, «растягивая» глаз изнутри, создает напряжение в его стенках. Например, при ВГД 15 мм рт. ст. напряжение в склере в области экватора достигает 20 г/см², в заднем отрезке при наличии миопической стафиломы еще выше [2].

Скорость продукции водянистой влаги в камере глаза составляет примерно 2 мм/мин. Таким образом, передняя камера полностью заполняется вла-

гой через 90–100 минут, причем 70% жидкости поступает за счет секреции, а 30% – за счет ультрафильтрации. Ультрафильтрацией называется отток внутриглазной жидкости, когда гидростатическое давление превышает осмотическое. Разница ВГД в передней камере и эписклеральных венах около 8 мм рт. ст. Этот градиент обуславливает базовый отток жидкости, уровень которого зависит от нескольких факторов, в том числе гормонального. Регуляция происходит при участии симпатической нервной системы. Воздействием на симпатические рецепторы обладают антиглаукоматозные препараты, например бета-блокатор тимолол.

Наличие в склере клеточных мембранных рецепторов простагландинов позволяет предположить, что в глазу имеются механизмы, контролируемые не только перемещение структур глаза относительно друг друга, но и изменение объема и расхода влаги, проходящей сквозь склеру [3].

Фармакотерапия при глаукоме

Не так давно единственным эффективным методом лечения глаукомы считался хирургический. Известный офтальмолог С.Н. Федоров говорил: «Все гипотензивные препараты – сильные яды. Длительно употребляя их, мы сначала губим, убиваем систему глаза и только затем переходим к хирургическому лечению. И удивляемся, почему оно не помогает».

Сегодня ситуация иная. На первом месте – фармакологическое лечение. Современная фармакотерапия у больных глаукомой позволила существенно снизить процент хирургических вмешательств.

Одним из широко применяемых препаратов является латанопрост – эстерифицированный предшественник простагландина F₂-альфа, оказывающий высокоселективное действие на FP-простаноидные рецепторы, расположенные в цилиарном теле. Несмотря на то что в настоящее время механизм действия латанопроста недостаточно изучен, считается,

что он оказывает стимулирующее влияние на отток внутриглазной жидкости по переднему пути (трабекуле, склеральному синусу, водяным венам) и в большей степени – по увеосклеральному заднему пути (вдоль волокон цилиарной мышцы в супраувеальное пространство). Латанопрост опосредованно через гладкомышечные клетки стимулирует секрецию металлопротеиназ (интерстициальной коллагеназы MMP-1), стромелизинов 1 и 2 (MMP-3, MMP-10) и гелатиназы (MMP-2, MMP-9). Эти ферменты синтезируются в виде неактивных проферментов. После активации они разрушают экстрацеллюлярный матрикс, находящийся в пространстве между гладкомышечными волокнами цилиарного тела. Таким образом, эти ферменты снижают гидравлическое сопротивление ткани в области мышечных волокон и увеличивают отток внутриглазной жидкости через мышцу [4].

Установлено, что латанопрост не оказывает существенного воздействия на продукцию водянистой влаги и гематофтальмический барьер. При применении в терапевтических дозах препарат не оказывает значимого влияния на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Снижение ВГД начинается приблизительно через три-четыре часа после введения препарата. Максимальный эффект наблюдается через 8–12 часов. Действие сохраняется в течение не менее 24 часов [4]. Одним из представителей данной группы, зарегистрированных в России, является препарат Глаупрост 0,005%. Когда монотерапия недостаточно эффективна, для достижения комплаенса следует использовать комбинированные препараты (инстилляция из одного флакона проще и удобнее). В частности, в клинической практике применяется Дуопрост, сочетающий в себе два препарата – тимолол 5 мг/мл и латанопрост 0,05 мг/мл. На фоне применения данного препарата отмечены достижение толерантного уровня ВГД, стабилизация функциональных и структурных



показателей (поля зрения и зрительного нерва) с тенденцией к их улучшению.

Апробация нового метода

В настоящее время нами проводится клиническое исследование динамики смещения решетчатой мембраны склеры при компрессионном исследовании с применением оптической когерентной томографии (ОКТ). В сочетании дозированной склеральной компрессии и одновременной регистрации изменений диска зрительного нерва на ОКТ для определения эластичности решетчатой пластинки *in vivo* и состоит суть предложенного метода – компрессионной ОКТ. Настоящее исследование проводится в условиях ФГБУ ЦКБ с поликлиникой в группах условно здоровых пациентов, пациентов с установленной глаукомой, в том числе юношеской. При формиро-

вании группы пациентов с глаукомой учитывались стадия и длительность процесса. Большинство пациентов данной группы регулярно применяют инстилляцию антиглаукомных препаратов.

Нами определялось минимальное компрессионное давление на склеральную оболочку глаза, вызывающее смещение решетчатой пластинки, регистрируемое на ОКТ в симметричных срезах, в сравнении со смещением, вызываемым компрессионным давлением, сопровождающимся появлением начальных функциональных изменений, регистрируемых как затемнения поля зрения.

Настоящее исследование носит характер пилотного. Не исключено, что новый объективный метод исследования механических свойств отверстия зрительного нерва в динамике позволит определить неизвестные до сих пор критерии риска нарушения связи между глазом

и мозгом, то есть атрофии аксонов ганглионарных клеток. Такими критериями могут быть ригидность решетчатой пластинки или ее повышенная эластичность (сместаемость), степень компрессионного уменьшения толщины слоя хориокапилляров, объективные изменения головки зрительного нерва, растяжение зрительного нерва и зрительного отверстия.

Заключение

Повышенное ВГД на протяжении всей жизни пациентов с глаукомой – испытание на прочность структур оболочек глаза – склеры и ее наиболее уязвимой части – решетчатой пластинки зрительного нерва. Именно механические характеристики, такие как эластичность, структурность отверстий, через которые проходят аксоны зрительного нерва, могут иметь определяющее значение в развитии глаукомного процесса. ☺

Литература

1. *Flammer J. Glaucoma Text. World Wide Printing, 2001.*
2. *Adler's Physiology of the Eye: Clinical Application. St. Louis, MO: The CV Mosby Company, 1981.*
3. *Светлова О.В., Рябцева А.А., Засеева М.В. Функциональное состояние склеры – необходимое патогенетическое*
4. *Егоров Е.А., Алексеев В.Н., Астахов Ю.С. и др. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. М.: Литтера, 2006.*
5. *Егоров Е.А., Астахов Ю.С., Шуко А.Г. Национальное руководство по глаукоме. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.*

Novel diagnostic opportunities in studying glaucoma

I.V. Yevsegneyeva¹, Ye.N. Surkova², N.N. Pivovarov³

¹ *Central clinical hospital of the Department of Presidential affairs of Russian Federation*

² *Central clinical hospital with polyclinic of the Department of Presidential affairs of Russian Federation*

³ *Russian medical academy of postgraduate education*

Contact person: Irina Valentinovna Yevsegneyeva, ivevsegneeva@yandex.ru

Currently, optical coherence tomography (OCT) becomes a secure objective diagnostic method to study intraocular structures under different eye diseases, including glaucoma. Modern systems allowing to use laser spectral characteristics upon scanning virtually reached resolution limits comparable to the size of cellular elements of retina (6–9 μm) and axons of ganglion cells. At the same time, OCT examination eventually lets to visualize a static picture of 'retinal section'. Today, a topical issue is to conduct an examination of mobility of the eye structures upon compressive impact by using available technical opportunities, in particular, OCT, while reaching tolerant intraocular pressure in response to modern pharmacological agents.

Key words: *glaucoma, compressive optical coherence tomography,latanoprost*

Интернет-магазин медицинской книги www.mbookshop.ru



~ Только НОВИНКИ ~

~ Книги ЛУЧШИХ медицинских издательств ~

~ Ежедневное обновление ~

~ Без регистрации ~

~ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ подход к расчету доставки ~

~ Подарки и СКИДКИ покупателям ~

~ Приятный интерфейс и УДОБНЫЙ поиск ~

Не тратьте время на поиск книг в магазинах вашего города.

Зайдите к нам!



Нейропротекция при заболеваниях заднего отрезка глаза у взрослых и детей



В связи с высокой распространенностью заболеваний заднего отрезка глаза поиск их эффективного лечения приобретает особую актуальность. В последние годы широкое применение получила нейропротекторная терапия, по праву считающаяся перспективным направлением за счет патогенетически обоснованного механизма действия. Применение пептидных препаратов в офтальмологии, в том числе детской, позволяет активировать репаративные процессы и функциональное взаимодействие клеток сетчатки.

В рамках XX Юбилейного международного офтальмологического конгресса «Белые ночи» (Санкт-Петербург, 28 мая 2014 г.) состоялся сателлитный симпозиум «Офтальмонейропротекция заболеваний заднего отрезка глаза у взрослых и детей» под председательством профессора, заслуженного врача Российской Федерации, директора Московского научно-исследовательского института глазных болезней (МНИИ ГБ) им. Гельмгольца, главного офтальмолога Министерства здравоохранения Российской Федерации Владимира Владимировича Нероева и профессора, академика РАЕН и РАМТН, заведующего кафедрой офтальмологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Евгения Алексеевича Егорова. В ходе симпозиума были заслушаны доклады ведущих специалистов в области офтальмологии – профессора Е.А. Егорова, профессора В.В. Бржеского, профессора А.Ф. Габдрахмановой, доцента, ведущего научного сотрудника отделения глаукомы МНИИ ГБ им. Гельмгольца Д.Н. Ловпаче, посвященные применению препаратов с нейропротекторными свойствами в лечении таких серьезных заболеваний, как глаукома, диабетическая ретинопатия, ретинопатия новорожденных.



Сателлитный симпозиум компании «ГЕРОФАРМ»



Профессор В.В. Нероев

Открывая симпозиум, профессор Владимир Владимирович НЕРОЕВ обратился к участникам с ответственным словом, подчеркнув значение эффективной и качественной офтальмологи-

ческой помощи населению во всех регионах нашей страны. Он отметил, что в системе оказания современной офтальмологической помощи имеются сложности, связанные, с одной стороны, с неравномерностью распределения ресурсов как по регионам, так и внутри региона, с другой – с их нерациональным использованием. Большинство проблем по-прежнему сосредоточено в первичном амбулаторном звене (недостатки материально-технической базы, отсутствие высококвалифицированных кадров на местах). В то же время В.В. Нероев констатировал, что процесс усовершенствования офтальмологической службы в России продолжается благодаря качественной работе специалистов, новым рекомендациям и научным разработкам. Он особо отметил важность внедре-

ния современных методов лечения глазных заболеваний, являющихся основными причинами слепоты и слабовидения у взрослых и детей. В целях повышения эффективности, доступности и качества офтальмологической помощи ведущими фармацевтическими компаниями страны на основании инновационных научных подходов разрабатываются эффективные препараты для лечения патологии глаз.

Профессор В.В. Нероев от имени всех присутствовавших поблагодарил компанию ООО «ГЕРОФАРМ» за многолетний труд по разработке и выпуску российских инновационных препаратов для лечения социально значимых заболеваний, в том числе для эффективной нейропротекторной терапии заболеваний глаз, а также за большую работу по организации симпозиума.

Нейропротекция в офтальмологии

Нейропротекция – комплекс терапевтических мероприятий, направленных на предотвращение, уменьшение, а в ряде случаев на обратимость процессов гибели нейрональных клеток. Ведущий лидер отечественной офтальмологии академик РАЕН, РАМТН, профессор Евгений Алексеевич ЕГОРОВ в своем докладе сравнил различные классы нейропротекторов и рассказал о перспективах применения нейропротекции в офтальмологической практике.

В настоящее время под нейропротекторной терапией глаукомы понимают мероприятия, направленные на предотвращение каскада реакций, приводящих к поражению нейронов сетчатки и зрительного нерва. Уменьшить скорость гибели ганглионарных клеток можно за счет снижения внутриглазного давления (ВГД), поддержания нормального кровоснабжения в головке зрительного

нерва, оптимального функционирования клеток Мюллера, предотвращения гипоксического/ишемического повреждения в аксонах ганглионарных клеток, их чрезмерной деполяризации, глутаматной токсичности в ретинальных нейронах. В связи с этим лечение глаукомной оптической нейропатии предусматривает использование лекарственных препаратов для сохранения нейронов сетчатки, коррекции метаболизма, устранения или уменьшения гипоксии тканевых структур глаза, а также специализированную терапию сопутствующих заболеваний.

Становится очевидным, что фармакологические характеристики препаратов нейропротекторного действия должны иметь специфические точки приложения (рецепторы) в структурах сетчатки и проявлять активность с достоверной эффективностью в отношении ганглионарных клеток. Препарат должен достигать сетчатки в кон-



Профессор Е.А. Егоров

центрациях, достаточных для получения нейропротекторного эффекта. В клинической практике нейропротекторная активность препаратов подтверждена в ходе рандомизированных контролируемых исследований, проводимых в соответствии с требованиями доказательной медицины. Как известно, нейропротекторы в офтальмологической практике представлены препаратами прямого действия, которые непосредственно защищают нейроны



сетчатки и волокна зрительно-го нерва за счет блокирования прямых факторов повреждения клеток, вызывающих увеличение концентрации продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), свободных радикалов, ионов Са⁺⁺, ацидоза. Это ингибиторы глутаматных рецепторов, блокаторы кальциевых каналов, антиоксиданты, препараты пептидной структуры (Ретиналамин, Кортексин, Семакс).

Условно выделяют и нейропротекторы непрямого действия, влияющие на различные патофизиологические нарушения (снижение перфузионного давления, изменение реологических свойств крови, ангиоспазм) и повышающие устойчивость различных функциональных систем к снижению содержания кислорода в тканях. Все они опосредованно оказывают защитное действие. Это как антиоксиданты, так и препараты, улучшающие микроциркуляцию, реологические свойства крови, снижающие уровень холестерина в крови.

Антиоксиданты предотвращают повреждение клеточных структур, вызванное окислительным стрессом. Они хорошо известны офтальмологам и находят широкое применение в лечении глаукомы. В частности, витамин Е (альфа-токоферол) – основной источник жирорастворимых антиоксидантов в клетках. Его использование уменьшает степень повреждения сетчатки. Перспективный препарат мелатонин обладает антиоксидантными свойствами и снижает степень глутаматной эксайтотоксичности.

Нифедипин и верапамил – блокаторы кальциевых каналов. Они активно применяются в терапевтической практике, прежде всего при сердечно-сосудистых заболеваниях. Однако эти препараты способны обеспечивать нейропротекцию за счет улучшения кровообращения в ганглионарном слое сет-

чатки. Они опосредованно нормализуют метаболизм глутамата, восстанавливая гомеостаз в диске зрительного нерва. Основным терапевтическим эффектом данных препаратов является расширение периферических, в основном артериальных сосудов, в том числе коронарных, и снижение артериального давления. На уровне зрительного анализатора это может приводить к снижению перфузии зрительного нерва и сетчатки и усугублять течение глаукомной оптиконеуропатии¹.

Между тем широко распространены в офтальмологической практике считаются препараты прямого действия – офтальмонейропептиды (или пептидные биорегуляторы, цитомедины) – Ретиналамин и Кортексин. Они обладают способностью индуцировать процессы специфической дифференцировки в популяции клеток тканевых структур глаза и зрительного нерва, влияют на клеточный и гуморальный иммунитет, состояние системы гомеостаза и другие защитные реакции организма.

После введения пептидных препаратов (в конкретном органе) происходит выброс собственных эндогенных регуляторных пептидов, для которых введенный пептид является индуктором (эффект пептидного каскада) (рис. 1). Действие пептидного каскада заключается в пролонгации и активации уже собственного синтеза пептидов, который сохраняется даже после распада в процессе метаболизма введенного извне индуктора.

Нейротрофический эффект Ретиналамина в начальной и развитой стадии глаукомы выражается в достоверном увеличении средней толщины ретинальных нервных волокон. Результаты клинического исследования применения Ретиналамина при первичной открытоугольной глаукоме (ПОУГ) продемонстрировали у большинства пациентов:

- положительную динамику периферического зрения по показаниям пороговой чувствительности сетчатки;
- субъективное улучшение остроты зрения;
- достоверное объективное улучшение центрального зрения;
- положительную динамику психологическую и электрофизиологических показателей;
- уменьшение количества и глубины скотом в характерных для глаукомы зонах;
- увеличение толерантности зрительного нерва к повышенной нагрузке².

Механизм действия Ретиналамина основан на регуляции внутриклеточного белкового синтеза в клетках сетчатки и пигментного эпителия, активации репаративных процессов и функционального взаимодействия клеток. Препарат корректирует процессы метаболизма и предотвращает окислительный стресс и эксайтотоксичность, усиливает активность клеток Мюллера, обладает выраженным протекторным эффектом в отношении сосудистого эндотелия и предупреждает апоптоз, уменьшает деструктивные изменения в пигментном эпителии сетчатки при различных формах дегенерации, оказывает иммуномодулирующее действие. Фармакокинетика препарата показывает, что Ретиналамин накапливается в сетчатке. Время достижения максимальной концентрации составляет около двух часов, период полувыведения – два-три часа (рис. 1).

Эффективность и безопасность препарата Ретиналамин доказаны в многочисленных исследованиях. Так, у всех пациентов с I и III стадией глаукомы на фоне хроматической стимуляции (аппарат «Визотроник МЗ») и терапии с использованием Ретиналамина улучшились показатели остроты зрения, расширились поля зре-

¹ Caprioli J. Neuroprotection of the optic nerve in glaucoma // Acta Ophthalmol. Scand. 1997. Vol. 75. № 4. P. 364–367.

² Максимов И.Б., Нероев В.В. Ретиналамин. Нейропротекция в офтальмологии. СПб.: Наука, 2007.



Сателлитный симпозиум компании «ГЕРОФАРМ»

ния, достоверно снизился уровень ВГД³.

Исследования нейропротекторной эффективности Ретиналамина в лечении ПОУГ II и III стадии, проведенные на кафедре офтальмологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, показали положительную динамику критической частоты слияния мельканий у 76,4% больных. Положительная динамика электрофизиологических показателей выявлена у 84,7% пациентов. Результаты десятидневного курса эндоназального электрофореза на аппарате «Поток-1» с применением Ретиналамина продемонстрировали его эффективность в лечении ПОУГ I и II стадии. После курса терапии установлено достоверное повышение остроты зрения и уменьшение абсолютных скотом в начальной и развитой стадии глаукомы (эффективность была выше в группе электрофореза с использованием Ретиналамина). Анализ структурных изменений зрительного нерва (HRT-II) выявил достоверное увеличение средней толщины ретинальных нервных волокон у пациентов,

применявших в комплексной терапии Ретиналамин в начальной и развитой стадии глаукомы.

Исследования терапевтической эффективности и безопасности препарата Ретиналамин при миопической болезни продемонстрировали положительное влияние препарата на функциональную активность нейронов внутренне-го ядерного слоя периферических и центральных отделов сетчатки, а также фоторецепторов макулярной области. Доказано, что средний дефект центральной пороговой световой чувствительности снижается статистически достоверно и остается стабильно сниженным до окончания исследования⁴.

Таким образом, клинически доказано, что терапия Ретиналамином способствует повышению светочувствительности сетчатки и снижению уровня среднего дефекта центральной пороговой световой чувствительности, субъективному улучшению зрения вдаль и вблизи. С марта 2014 г. Ретиналамин выпускается в новой удобной упаковке с более высокой степенью защиты от фальсификата.

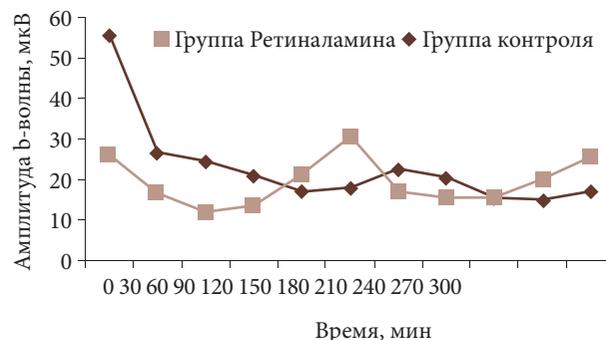


Рис. 1. Эффект пептидного каскада

В заключение профессор Е.А. Егоров подчеркнул эффективность применения Ретиналамина в повседневной офтальмологической практике и значимость нейропротекторной терапии, в том числе за счет поиска новых технологий, направленных на адресную доставку лекарственных средств к заднему полюсу глаза. Он особо отметил, что, несмотря на все усилия зарубежных производителей, таких ретинопротекторов для лечения патологии глаза, как Ретиналамин, нет в клинической практике других стран.

Актуальность нейропротекции при глаукоме: вопросы и ответы

В начале своего выступления к.м.н., доцент, ведущий научный сотрудник отделения глаукомы МНИИ ГБ им. Гельмгольца Джамия Нурийтдиновна ЛОВПАЧЕ подчеркнула, что нейропротекция должна осуществляться, пока поражение нервной ткани не стало необратимым. Терапевтические мероприятия необходимо проводить сразу после постановки диагноза ПОУГ. Глаукома – хроническое заболевание глаз, характеризующееся повышением ВГД, развитием оптической нейропатии и нару-

шениями зрительной функции. Глаукома сопровождается трофическими нарушениями в сетчатке и зрительном нерве. Идеальная терапия по нейропротекции и сохранению зрительных функций может эффективно проводиться только на фоне нормализованного ВГД. Д.Н. Ловпаче отметила, что повышенное ВГД является ведущим, но не единственным фактором риска возникновения глаукоматозных изменений. По данным ряда зарубежных и отечественных исследований, эффективное снижение ВГД не может



К.м.н.
Д.Н. Ловпаче

служить гарантией стабилизации глаукомного процесса, который продолжает прогрессировать

³ Жаров В.В., Лялин А.Н., Бутолина О.Е. и др. Активация фармакодинамики препарата Ретиналамин методом оптической кинезиотерапии при глаукоме // Русский медицинский журнал. 2013. № 4. С. 166–168.

⁴ Егоров Е.А., Сарыгина О.И., Зайцева О.В. и др. Терапевтическая эффективность и безопасность препарата Ретиналамин® при миопической болезни. Результаты клинического исследования // Российский офтальмологический журнал. 2012. № 4.



XX Юбилейный международный офтальмологический конгресс «Белые ночи»

у части больных⁵⁻⁸. В связи с этим особенно актуально своевременное назначение препаратов нейропротекторного действия. Назначаемые нейропротекторы должны соответствовать следующим критериям:

- ✓ иметь специфические точки приложения (рецепторы) в структурах сетчатки;
- ✓ проявлять нейропротекторную активность с достоверной эффективностью в отношении ганглионарных клеток сетчатки;
- ✓ достигать сетчатки в терапевтически значимых концентрациях;
- ✓ обладать доказательной базой, полученной в результате рандомизированных контролируемых клинических исследований.

От других современных методов лечения терапии с применением

пептидных препаратов отличаются адресность, патогенетическая обоснованность и тканеспецифическое действие, характеризующееся нормализацией функции того органа, для которого предназначены эти полипептиды.

В частности, подтверждено, что препарат Ретиналамин способен стимулировать нейрональную дифференцировку клеток и восстановление утраченных связей за счет новых элементов и тем самым обеспечивать регенерацию сетчатки. Ретиналамин оказывает защитный эффект – снижает гибель клеток до 50% ($p < 0,05$ по сравнению с группой контроля).

Назначение препарата Ретиналамин в комплексном лечении глаукомы обеспечивает высокий терапевтический эффект и стабилизацию зрительных функ-

ций. При изучении морфологических параметров сетчатки на фоне циркуляторной гипоксии выявлены существенное уменьшение толщины пигментного слоя с участками полного истончения и незначительные зоны пролиферации. На фоне применения Ретиналамина сохранение клеточных элементов сетчатки (пигментного эпителия и внутреннего ядерного слоя) более выражено. У пациентов, применявших Ретиналамин, впервые были выявлены неизменные нейроны⁹.

Завершая выступление, Д.Н. Ловпаче отметила: «Клинические результаты убеждают нас в том, что нейропротекторная терапия глаукомы в ближайшие годы станет основополагающей в лечении этого тяжелого заболевания».



Профессор
В.В. Бржецкий

Профессор, заведующий кафедрой офтальмологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета Владимир Всеволодович БРЖЕСКИЙ

Применение пептидных препаратов в детской офтальмологии

остановился на лечебных свойствах пептидных препаратов. Он подробно рассмотрел свойства Ретиналамина и Кортексина.

Доказано, что Ретиналамин нормализует метаболизм в сетчатке глаза, стимулирует функции и регенерацию клеток сетчатки, улучшает функциональное взаимодействие нейроэпителия и пигментного эпителия, усиливает активность ретинальных макрофагов. Кроме того, он обладает протекторным эффектом в отношении эндотелия сосудов, оказывает опосредованное церебропротекторное и ноотропное действие. Кортексин обладает тропным действием в отношении коры голов-

ного мозга и регулирует процессы метаболизма в нейронах коры головного мозга, зрительном нерве и нейронах сетчатки. Кортексин запускает механизмы регенерации в страдающих, поврежденных волокнах зрительного нерва, применяется в комплексном лечении больных хориоретинальными дистрофиями и атрофиями зрительного нерва в качестве нейропротекторной терапии. Кортексин для лечения глаукомной оптической нейропатии, диабетической ретинопатии у взрослых больных целесообразно применять совместно с Ретиналамином¹⁰.

Заболевания сетчатки и зрительного нерва – наиболее распростра-

⁵ Ederer F., Gaasterland D.E., Sullivan E.K. et al. The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 1. Study design and methods and baseline characteristics of study patients // *Control. Clin. Trials*. 1994. 15. № 4. P. 299–325.

⁶ Sommer A. Collaborative normal-tension glaucoma study // *Am. J. Ophthalmol.* 1999. Vol. 128. № 6. P. 776–777.

⁷ The advanced glaucoma intervention study, 6: Effect of cataract on visual field and visual acuity. The AGIS Investigators // *Arch. Ophthalmol.* 2000. Vol. 118. № 12. P. 1639–1652.

⁸ Lichter P.R., Musch D.C., Gillespie B.W. et al. Interim clinical outcomes in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study comparing initial treatment randomized to medications or surgery // *Ophthalmology*. 2001. Vol. 108. № 11. P. 1943–1953.

⁹ Ставицкая Т.В., Егоров Е.А., Топчиева Г.В. и др. Сравнение ретинопротекторных свойств ретиналамина и эмоксипина // *Клиническая офтальмология*. 2004. Т. 5. № 3. С. 13–14.

¹⁰ Хавинсон В.Х., Хокканен В.М., Трофимова С.В. Пептидные биорегуляторы в лечении диабетической ретинопатии. СПб.: ИКФ Фолиант, 1999.



Сателлитный симпозиум компании «ГЕРОФАРМ»

ненная патология у детей. Ретиналамин в детской офтальмологии показан при заболеваниях и повреждениях сетчатки, частичной атрофии зрительного нерва, амблиопии и миопии. Он используется в качестве эффективной терапии при абиотрофии и контузии сетчатки, ретинопатии недоношенных, врожденной миопии.

Прогрессирование миопии приводит к развитию дистрофических изменений в сетчатке и значительному снижению зрения у детей. У детей с миопией нарастает атрофия световоспринимающих клеток сетчатки, следствием чего является снижение зрения, усиливающееся по мере развития изменений на глазном дне.

Абиотрофии – это дистрофии, связанные с преимущественным поражением нейрорецепторов, пигментного эпителия или ганглионарных клеток сетчатки.

Анализ результатов применения Ретиналамина в комплексном лечении врожденной миопии и тапеторетинальной абиотрофии сетчатки у детей показал, что препарат значительно повышает

зрительные функции, улучшает электрофизиологические характеристики сетчатки, гемодинамические показатели, расширяет поля зрения.

В лечении ретинопатии недоношенных одним из наиболее эффективных препаратов с патогенетической направленностью действия признан Ретиналамин, поскольку он повышает функциональную ретинальную активность в результате регенерации нейрорецепторного аппарата глаза и способствует достижению лучшей реабилитации после лазерного воздействия на сетчатку. Ретиналамин при пороговой III стадии активной ретинопатии недоношенных оказывает выраженное ангиопротекторное действие, приводит к стабилизации патологического процесса с последующим регрессом заболевания¹¹.

Выявлено положительное влияние Ретиналамина на течение миопии у пациентов с компьютерным зрительным синдромом. Отмечено купирование клинических признаков компьютерного зрительного синдрома в 66% случаев и снижение их выраженности в 29,7%, увеличение

некорригированной и корригированной остроты зрения и повышенные резервы аккомодации¹².

Таким образом, Ретиналамин стабилизирует процесс при многих заболеваниях сетчатки, что заметно отодвигает начало инвалидизации. Эффективность Ретиналамина при офтальмологических патологиях у детей позволяет рекомендовать его для постоянного использования в составе комплексной терапии.

Дальнейшие перспективы применения пептидных препаратов в детской офтальмологии, по мнению докладчика, нейроретинопекция при врожденной глаукоме, комплексное лечение ретинопатии недоношенных, нейроретинопекция в офтальмотравматологии. Изучается эффективность нейроретинопекции в комплексном лечении периферических хориоретинальных дистрофий у детей. Актуально совершенствование неинвазивных, эффективных способов доставки лекарственных средств в пораженный орган, особенно при заболеваниях заднего отрезка глаза у детей.

Новые подходы к оценке ретинопекторной терапии неproлиферативной диабетической ретинопатии

Рассмотрению этой проблемы посвятила свое выступление профессор кафедры офтальмологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России Аня Фавзиевна ГАБДРАХМАНОВА.

Диабетическая ретинопатия – позднее неспецифическое сосудистое осложнение сахарного диабета, в основе которого лежит микроангиопатия сосудов клетчатки глаза. Диабетическая ретинопатия проявляется геморрагиями, микроаневризмами, неравномерностью калибра сосудов сетчатки, отеком,

отслоением сетчатки, образованием твердого и мягкого экссудата, ишемических зон, неоваскуляризацией сетчатки и/или диска зрительного нерва, неоваскулярной глаукомой, гемофтальмами, разрастанием соединительной ткани. Общие методы лечения диабетической ретинопатии направлены на максимальную компенсацию сахарного диабета с тщательным гликемическим контролем, а также на жесткий контроль артериального давления и коррекцию липидного обмена. Для восстановления и поддержания ретинального гомеостаза и предупреждения



Профессор
А.Ф. Габдрахманова

прогрессирования проводится консервативная терапия с применением ангио- и ретинопекторов, витаминов, антиоксидантов и сосудорасширяющих препаратов, где особое место за-

¹¹ Пишеничнова О.В., Заболоцкая Е.А., Ишанова Н.Л. Ретиналамин в комплексном лечении детей с врожденной патологией сетчатки // Terra Medica Nova. 2008. № 5. С. 5–7.

¹² Александрова Н.Н., Колбеев И.О., Еременко К.Ю. Миопия и компьютерный зрительный синдром у детей // Ретиналамин: нейроретинопекция в офтальмологии. СПб., 2007.

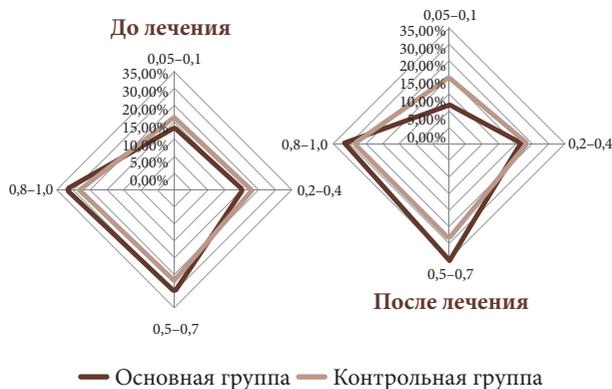


Рис. 2. Повышение остроты зрения на фоне применения Ретиналамина по сравнению с Эмоксипином

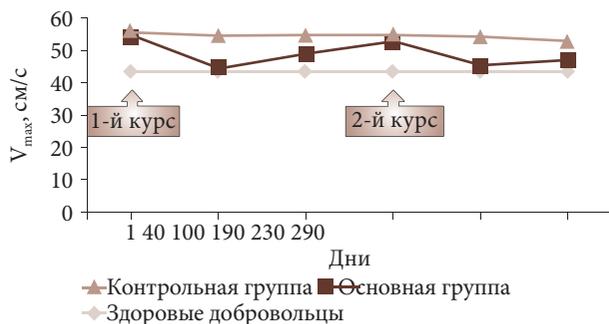


Рис. 3. Динамика максимальной линейной скорости кровотока в системе глазничной артерии

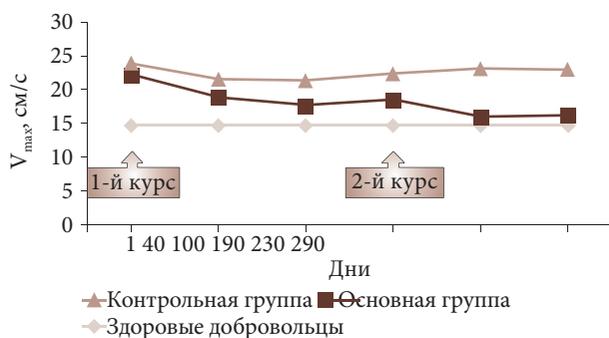


Рис. 4. Динамика максимальной линейной скорости кровотока в центральной артерии сетчатки

нимает отечественный препарат Ретиналамин. В исследовании участвовали 60 пациентов с сахарным диабетом (12 мужчин, 48 женщин) в возрасте 25–55 лет. Длительность заболевания – от одного года до пяти лет. Все пациенты были разделены на две группы – основную и контрольную. В обеих группах проводили комплексное медикаментоз-

ное лечение, включавшее прием витамина В₆ 1,0 внутримышечно № 10, витамина В₁₂ 1,0 внутримышечно № 10 и пентоксифиллина в дозе 1,0 внутривенно № 10. В основной группе к этой терапии добавили Ретиналамин по 0,5 мл парабульбарно № 10, а в контрольной – эмоксипин по 0,5 мл парабульбарно № 10. Второй курс лечения проводили через шесть месяцев. Исследование зрительных вызванных корковых потенциалов проводили для получения объективной оценки функционального состояния сетчатки, зрительного нерва, зрительных путей и коркового анализатора. В ходе работы отмечено повышение остроты зрения в основной группе на 19,5% и в контрольной на 8,6% (рис. 2). Наблюдалось расширение суммарных границ поля зрения в основной группе – 25% глаз и контрольной – 10% глаз, улучшились показатели зрительного потенциала. Целенаправленно при этой патологии определяли динамику кровотока глазничной артерии и центральной артерии сетчатки спустя месяц после первого курса лечения, через три и шесть месяцев после первого и второго курса лечения. Через месяц после первого курса лечения отмечалось снижение основных гемодинамических параметров, кроме пульсационного индекса плазмы артерии. Во всех случаях использования Ретиналамина у пациентов основной группы по сравнению с контрольной наблюдались достоверное улучшение параметров регионарной гемодинамики и положительный клинический эффект. Ретиналамин улучшал гемодинамические показатели максимальной линейной скорости кровотока в системе глазничной артерии и центральной артерии сетчатки (рис. 3 и 4). На протяжении трех – шести месяцев показатели кровотока в основной группе оставались стабильными. После второго курса Ретиналамина в основной группе сохранялись стабильные показатели гемодинамики. При оценке глазного

дна отмечалось полное и/или частичное рассасывание гема- и плазморрагий в основной группе в 25% случаев, в контрольной – в 17%. Таким образом, применение Ретиналамина в комплексной терапии фоновой диабетической ретинопатии, в значительной степени снижает риск перехода заболевания в пролиферативную стадию. Офтальмоангиопротекция с использованием Ретиналамина при непролиферативной диабетической ретинопатии обеспечивает улучшение функциональных и электрофизиологических параметров, нормализацию регионарной гемодинамики глаза. Своевременно начатое нейропротективное лечение позволяет сохранить зрительные функции и отсрочить развитие пролиферативной диабетической ретинопатии. Профессор А.Ф. Габдрахманова отметила, что главная цель офтальмологов – снизить процент инвалидизации, риск прогрессирования диабетической ретинопатии и улучшить качество жизни больных сахарным диабетом. Поиск способов эффективной профилактики слепоты на фоне диабета продолжается.

Заключение

Нейропротекторная терапия является перспективным методом лечения пациентов с различными патологиями глаза. Назначение современного препарата Ретиналамин с адресным, патогенетически обоснованным эффективным лечебным действием в комплексной терапии ряда офтальмологических заболеваний обеспечивает сохранение ганглионарных клеток и волокон зрительного нерва и стабилизацию зрительных функций. Согласно результатам исследований Ретиналамин позволяет увеличивать период трудоспособности, снижает процент инвалидизации, повышает качество жизни пациентов. ☺

ГРУППА КОМПАНИЙ МЕДФОРУМ

Группа компаний
«Медфорум»
работает
на фармацевтическом
рынке России
с 1997 года
и является
экспертом
в области
образовательных
программ
(конференций, лекций,
тренингов),
освещения сателлитных
симпозиумов
на конгрессах,
консалтинга
и промоакций
для врачей
основных
специализаций.

- ◆ В рамках национального проекта «Здоровье» Группой компаний «Медфорум» совместно с Министерством здравоохранения РФ, ведущими медицинскими научно-исследовательскими институтами и вузами страны создан постоянно действующий оргкомитет по проведению профессиональных образовательных программ.
- ◆ К сфере реализации данного проекта относится организация профессиональных медицинских форумов с международным участием в Москве, Санкт-Петербурге и регионах России.
- ◆ Издательский дом «Медфорум» с 2005 года выпускает журналы «Вестник семейной медицины» для практикующих врачей, «Аптечный бизнес» для провизоров и фармацевтов, а также линию журналов «Эффективная фармакотерапия», которые выходят по всем направлениям медицины. С 2010 года выходит журнал «Hi+Med. Высокие технологии в медицине».
- ◆ Солидный научный уровень изданий, актуальная тематика, доступность изложения, современная форма подачи материала помогают практикующему врачу всегда находиться на высоком профессиональном уровне.

РЕТИНАЛАМИН®

Восстановление сетчатки — наша привилегия



- Обладает тканеспецифическим действием на сетчатку
- Стимулирует репаративные процессы в сетчатке
- НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ

www.geropharm.ru

**ГЕРОФАРМ**
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

ЛС-000684

Реклама