

© Лапкина И. И.

УДК 614. 25: 615. 83: 617. 753. 29

Лапкина И. И.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННОЙ БЛИЗОРУКОСТЬЮ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Харьковская медицинская академия последипломного образования (г. Харьков)

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской темы кафедры офтальмологии Харьковской медицинской академии последипломного образования МОЗ Украины «Етіопатогенетичне обґрунтування діагностики і лікування глаукоми з нормальним офтальмотонусом», № государственной регистрации 0198U002283.

Вступление. Понятие «непрерывное образование» было сформулировано ВОЗ в 1971 г. следующим образом: «Непрерывное образование – это обучение, которое осуществляется индивидуумом после окончания базисного медицинского образования или предпринимается после специализации и способствует повышению компетенции специалиста» [19].

Последипломному образованию медицинских работников придается большое значение, поскольку знания и умения в медицинской практике находят-ся в постоянном развитии, а пациенты обладают

правом получать лучшее лечение из существующего в тот или иной период времени. Непрерывное медицинское образование является важным фактором, который позволяет медицинскому работнику поддерживать необходимый уровень профессиональной компетенции в течение всей его трудовой деятельности.

Последипломная подготовка врача-офтальмолога имеет свои особенности, связанные с быстрым прогрессированием этой области медицины, появлением новых методов диагностики и лечения глазных заболеваний, внедрением в клиническую практику современной аппаратуры и лекарственных препаратов. Офтальмологическая помощь, оказываемая в большинстве клиник Украины, соответствует европейскому и мировому уровню, что требует постоянного профессионального роста специалистов.

Осложненная близорукость в настоящее время является не только медицинской, но и социальной проблемой, что обусловлено ее значительной распространенностью в популяции и тяжелыми осложнениями. Значительная распространенность и злокачественность

течения выводят осложненную близорукость на лидирующие позиции в структуре инвалидности по зрению [1, 2]. Среди методов лечения осложненной близорукости особое место занимает физиотерапия, насчитывающая значительный арсенал различных методов воздействия на ткани глаза. Медицинская наука постоянно увеличивает этот арсенал все более совершенными методами физиотерапевтического воздействия на ткани глаза и на организм пациентов, что позволяет повысить эффективность и качество оказания помощи больным осложненной близорукостью. В связи с этим при повышении квалификации врачей-офтальмологов необходимо уделять внимание вопросам физиотерапии.

Целью данной работы является обоснование методических подходов к преподаванию физиотерапевтических методов лечения осложненной близорукости.



Рис. 1. Классификация физиотерапевтических методов в офтальмологии.

Современные аспекты консервативного лечения близорукости. Прежде всего, при обучении современным методам физиотерапии, применяемым в офтальмологии при лечении осложненной близорукости, необходимо ввести их классификацию. Можно предложить три варианта подходов к классификации: в соответствии с объектом физиотерапевтического воздействия, с его целями и по действующим факторам (**рис. 1**).

При осложненной близорукости целый ряд физиотерапевтических методов предназначен для воздействия на аппарат аккомодации, поскольку нельзя отрицать его роль в возникновении и прогрессировании близорукости [1]. К этим методам относится электрофорез, магнитотерапия, рефлексотерапия, ультразвук и многие другие [8-12,15,16,21,23]. Так рекомендуется использовать электрофорез со спазмолитической смесью (0,5% раствор димедрола, 2% раствор новокаина, 2% раствор хлорида кальция) с целью улучшения работы аккомодационного аппарата глаза [23].

Для воздействия на аккомодационный аппарат глаза применяется также термопунктура, осуществляемая путем раздражения определенных точек тела инфракрасным излучением, а также электропунктурная рефлексотерапия [3,8,16].

Можно отметить, что использование лазерной стимуляции области цилиарного тела при лечении прогрессирующей близорукости улучшает кровообращение в переднем отделе глаза [14,20].

Возможно использование иглоукалывания для лечения спазма аккомодации и близорукости слабой степени, причем это особенно эффективно у лиц с аллергией [8].

Более чем в два раза позволяет увеличить объем аккомодации гальванизация воротниковой зоны [23]. Массаж мышц шейного отдела позвоночника стимулирует деятельность симпатической нервной системы и способствует повышению тонуса и улучшению кровоснабжения цилиарной мышцы [3,4,23].

Методы электрической, магнитной, оптической и сочетанных видов стимуляции зрительного нерва и окружающих тканей также позволяют повысить эффективность лечения спазма аккомодации [3,8,9,11,12].

Интересные результаты получены при использовании гипербарической оксигенации локальной гипотермии для стимуляции кровообращения в миопическом глазу [4,23].

В последние годы широко используется метод электростимуляции, базирующийся на возникновении энтоптического феномена фосфена – фосфенэлектростимуляции (ФЭС), положительный эффект которой заключается в улучшении функционального состояния зрительного анализатора.

У больных со средней и слабой степенью близорукости, даже при отсутствии определяемых офтальмологическими методами изменений глазного дна, отмечаются нарушения функционирования пигментного эпителия и наружных слоев сетчатки, главным образом, ее центрального колбочкового

аппарата [3,13]. Кроме того, одной из основных причин развития дистрофических изменений сетчатки при миопии является патология гемодинамики. Незначительный дефицит кровоснабжения сосудистого тракта при близорукости слабой и средней степени обуславливает развитие функциональных нарушений в сетчатке и, прежде всего, в ее центральной зоне [1,4,13,18]. Все это определяет обоснованность применения методов магнитотерапии, поскольку, как установлено, под влиянием магнитного поля увеличивается количество функционирующих капилляров, улучшается кровенаполнение сосудов и значительно ускоряется тканевая кровотока, улучшается микроциркуляция, происходит увеличение насыщения артериальной крови кислородом, создается предпосылка к нормализации отношения «артериальный приток – венозный отток», [4,9,20]. Все это способствует улучшению функционального состояния сетчатки и является профилактикой развития в ней дистрофических изменений.

В настоящее время с лечебной целью используют как постоянное, так и переменное магнитное поле. В литературе встречаются работы, посвященные применению при близорукости постоянного магнитного поля магнитоэластов [9,23,24]. Однако, недостатками такого лечения являются его воздействие на все ткани глаза, а также трудности точного дозированного воздействия и значительная продолжительность процедуры. Определенными преимуществами обладает использование переменного магнитного поля, так как в этом случае терапевтический эффект достигается при меньшей его напряженности и продолжительности воздействия [12,24]. Установлено, что в результате воздействия переменным магнитным полем повышается оксигенация тканей, активизируется функционирование волокон зрительного нерва, наблюдается частичное или полное восстановление интегративной деятельности зрительного анализатора, что подтверждено результатами исследования электрической лабильности зрительного нерва, а также зрительных вызванных потенциалов. Показано, что переменное магнитное поле способствует улучшению гидродинамики глаза, проявляющемуся в виде нормализации офтальмотонуса и увеличения коэффициента легкости оттока.

Значительную терапевтическую эффективность показала процедура магнитофореза, при которой лекарственные препараты вводятся в ткани глаза под воздействием переменного магнитного поля [23].

В настоящее время широко внедрена в клиническую практику и с успехом применяется во многих лечебных учреждениях ультразвуковая терапия [15,23]. В механизме биофизического действия ультразвука главную роль играют механический, термический, физико-химический и неврогенный факторы. Ультразвуковые колебания вызывают своеобразный «микромассаж» на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях, активизация ферментативных процессов, усиление крово-

лимфообращення в тканях, стимуляція обмінних і окислювально-восстановительних процесів, підвищується проникність клітинних мембран, а також проходять функціональні змінення, затрагиваючі центральну і вегетативну нервові системи. Физиологический ефект ультразвука проявляється в посиленні кровонаповнення тканин, стимуляції обмінних реакцій, восстановительних і регенеративних процесів, зниження підвищеного тону гладкої мускулатури.

К одному из современных методов многофункционального и эффективного воздействия на различные ткани организма человека относится озонотерапия [5,14,17]. Данный метод, по сравнению с вышеописанными, является менее известным, поэтому необходимо более детальное его изложение при проведении занятий по физиотерапии.

Методика и результаты использования озонотерапии при лечении осложненной близорукости. На основании значительного количества исследований показано, что в результате озонотерапии происходит стимуляция антиоксидантной системы защиты, уменьшение гипоксии тканей и активация метаболизма, в том числе углеводного и липидного обмена, улучшение кровообращения. В офтальмологии озонотерапия подтвердила свою эффективность при лечении возрастной макулярной дегенерации сетчатки, вирусных конъюнктивитов и кератитов, дегенерации роговицы, гнойной язвы роговицы, пигментной дегенерации сетчатки, атрофии и неврита зрительного нерва, дистрофических изменений сосудистой оболочки, миопии высокой степени, гемофтальма, регматогенной отслойки сетчатки, диабетической ретинопатии.

Озонотерапия при осложненной близорукости проводится с использованием озонированного физиологического раствора, который может быть получен на аппарате «ОЗОН УМ – 80», украинского производства [5]. Этот аппарат предназначен для получения озона из газообразного медицинского кислорода путем электролиза, в результате чего получается озон-кислородная смесь для медицинских целей. Диапазон регулирования концентрации смеси от 0,2 до 80,0 мг/л с шагом 0,1 мг/л при любой заданной скорости подачи кислорода. Каждое конкретное значение концентрации озона задается врачом и отображается на дисплее.

Для озонирования используется стерильный изотонический раствор хлорида натрия в стандартных флаконах по 200,0 мл. К флакону подключается одноразовая система для внутривенных капельных инфузий. В этот же флакон при помощи иголки и полихлорвиниловой трубки подается озон-кислородная смесь. Полное насыщение физиологического раствора озоном до концентрации 2 мг/л происходит за 10 минут. Данная концентрация выверена экспериментальным путем [7] и является максимально благоприятной и безопасной для всех клеток и тканей человеческого организма. Свежеприготовленный раствор вводится пациенту внутривенно – капельно в течение 20-30 минут в

количестве 200,0 мл и парабубарно в количестве 0,5 мл. Необходимость максимально сокращать интервал между приготовлением озонированного физиологического раствора (ОФР) и началом его введения, а также времени инфузии определяется относительно высокой скоростью разложения озона в растворах кристаллоидов [7,14,17]. С учетом кинетики распада озона в ОФР суммарная доза вводимого озона составляет $13,6 \pm 1,2$ мг [7]. Перед курсом озонотерапии должна проводиться оценка переносимости однократной инфузии ОФР. В случае нормальной переносимости проводился курс лечения с сочетанием традиционной терапии и озонотерапии.

Курс лечения составляет 5 внутривенных вливаний и 5 парабубарных инъекций того же раствора. Процедура пациентам проводится через день.

Оценка эффективности озонотерапии при осложненной близорукости проведена с участием 141 пациента (264 глаза) в возрасте от 18 до 59 лет с осложненной близорукостью разной степени. В зависимости от выраженности хориоретинальных изменений, все пациенты были разделены на три группы, согласно клинической классификации миопии, разработанной Э. С. Аветисовым [1]: I группа – с начальной стадией, II группа – с развитой стадией, III группа – с далекозашедшей стадией патологических изменений на сетчатке.

Подгруппу А составили больные, получившие традиционное медикаментозное лечение. В подгруппах В и С пациентам проводилось лечение с использованием озонотерапии по предложенному нами способу. Подгруппу В составили больные, которым проводилось комплексное лечение близорукости с включением озонотерапии (внутривенно – капельно) – 200 мл ОФР с концентрацией озона 2 мг/л. В подгруппу С входили больные, которым наряду с традиционной терапией в схему лечения была включена озонотерапия, как внутривенно – капельно, так и местно – парабубарно – 0,5 мл ОФР с концентрацией озона 2 мг/л.

Традиционное лечение, по нашим данным, не привело к улучшению показателя остроты зрения ни в одной из исследуемых групп. Дополнительное применение озонотерапии как внутривенно, так и в комбинации внутривенного и парабубарного введения привело к повышению остроты зрения в группе А на 24 %, В – на 21 %, С – на 12 %. Особенно ярко эффект проявился у пациентов с начальными и развитыми хориоретинальными изменениями, более низкий результат в группе С обусловлен наличием выраженных дистрофических изменений в макулярной зоне и у ДЗН у пациентов с далекозашедшей стадией.

Установлено, что традиционное лечение достоверно расширяет границы поля зрения лишь в группе с начальными изменениями – на 17° (3%), тогда как применение озонотерапии приводит к улучшению показателя суммарного поля зрения в подгруппах I и II на 26° (5%), в подгруппе III – на 14° (2,5%).

Исследование реадaptационной функции макулы до лечения показало увеличение времени восстановления на 39%, 77%, 96% соответственно в I, II и III группах. Проведенные исследования показали, что время восстановления функциональной способности макулярной зоны не зависит от стадии патологического процесса на глазном дне и составляет 20-25 секунд в подгруппах, в которых была использована озонотерапия. В подгруппах с традиционным лечением только у пациентов с начальными хориоретинальными изменениями данное время сокращается на 17 секунд.

Для выяснения возможных механизмов положительного влияния медицинского озона на функциональное состояние сетчатки нами было проведено сравнительное изучение изменений регионарной гемодинамики и динамики биохимических показателей у больных, получавших лечение с озонированным физиологическим раствором и не содержащим его.

У пациентов с осложненной формой близорукости отмечается активация процессов свободно-радикального окисления (СРО), как на уровне белкового обмена, так и на уровне обмена липидов, повышающаяся с возрастанием тяжести заболевания [6]. Это находит отражение в значениях маркеров свободно – радикального окисления: уровни карбонилированных белков и оснований Шиффа при начальной стадии дистрофических изменений статистически не отличаются от контроля, при развитой стадии повышены на 17% и 45% соответственно, при далекозашедшей стадии – на 23% и 73% соответственно.

Традиционное медикаментозное лечение не вызывает активного торможения окислительных реакций, что создает условия для дальнейшего прогрессирования биохимических и, соответственно, клинических нарушений у больных. Применение с лечебной целью озона приводит к достоверному снижению свободно-радикального окисления: содержание карбонилированных белков в развитой стадии снижается на 10%, в далекозашедшей стадии – на 9%; основания Шиффа в развитой стадии снижаются на 45%. Таким образом, медикаментозное лечение с добавлением озонотерапии имеет достаточный потенциал в коррекции повышенной активности СРО, что максимально выражено у пациентов данных групп.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что лечение с дополнительным применением ОФР оказывает положительное действие на гемомикроциркуляцию и клиническое состояние больных с осложненной миопией на всех стадиях развития дистрофических изменений на глазном дне, более выраженное на начальной и развитой стадиях.



Рис. 2. Механизм действия озона в организме.

Парабульбарное введение ОФР не приводит к биохимически значимым изменениям в сравнении с внутривенным введением, что может судить о локальном действии парабульбарно вводимого медицинского озона без воздействия на организм. Суммируя выявленные нами новые и полученные ранее другими авторами [2, 13, 18] данные об изменениях свойств крови под воздействием лечебных мероприятий с включением ОФР, можно представить механизм действия озона в организме следующим образом (рис. 2).

На основании приведенных результатов можно сделать следующие **выводы**:

1. Результаты оценки показателей регионарного кровообращения и биохимических показателей подтверждают повышение эффективности лечения осложненной близорукости при включении озонотерапии, что обусловлено влиянием озона на основные патогенетические звенья, сопровождающие развитие хориоретинальных дистрофических изменений при миопии.

2. Лечение пациентов с различными стадиями хориоретинальных изменений при близорукости с добавлением озонотерапии способствует снижению активности процессов свободно-радикального окисления с одновременным повышением активности антиоксидантной защиты организма, значительно улучшает регионарное кровообращение и, как следствие повышает зрительные функции.

3. Дополнение курса физиотерапии в офтальмологии методами озонотерапии позволяет повысить профессиональный уровень специалистов и, соответственно, качество и эффективность лечения больных с осложненной близорукостью.

Перспективой дальнейших исследований является оценка возможностей использования озонотерапии при патологии сосудистого тракта глаза, сетчатки и зрительного нерва и разработка новых физиотерапевтических методов, которые могут быть включены в курс подготовки и повышения квалификации офтальмологов.

Литература

1. Аветисов Э. С. Близорукость / Э. С. Аветисов – М.: Медицина, 1999. – 284 с.
2. Аветисов Э. С. Роль биохимических исследований патогенеза миопии / Э. С. Аветисов, М. И. Винецкая // Миопия : Сб. научн. ст. – Рига, 1979. – С. 5-9.
3. Аветисов Э. С. Комбинированный метод улучшения гемодинамики глаза: метод. рекомендации / Э. С. Аветисов, Н. Н. Стишковская. – М.: Медицина. – 1980. – 6 с.
4. Антропов Г. М. Неинвазивные методы лечения дистрофии сетчатки и атрофии зрительного нерва различной этиологии / Г. М. Антропов, И. А. Болдышева, А. П. Стромаков, Д. А. Чернов // Материалы 11 Международной конференции по нейрокибернетике. – Ростов-н/Д, 1995. – С. 35-36.
5. Аппарат «ОЗОН УМ – 80» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medozone.com.ua/. . . ozonator/72-apparat-ozonoterapii-universalny>.
6. Арефьева И. А. Исследование процессов свободнорадикального окисления липидов в ликворе детей с гидроцефалией / И. А. Арефьева Ю. М. Л. Демчук, А. А. Артанян, Д. А. Мирсадыкова // Вопросы медицинской химии. – 1998. – Т. 44, №4. – С. 388-392.
7. Бояринов Г. А. Растворимость и распад озона в физиологическом растворе / Г. А. Бояринов, А. С. Гордеев // Нижегородский медицинский журнал. – 2000. – № 2. – С. 40-45.
8. Валькова И. В. Применение электропунктурной рефлексотерапии при близорукости / И. В. Валькова, О. Ю. Нюренберг // Вестник офтальмологии. – 1989. – № 1. – С. 33-35.
9. Зайкова М. В. Наш опыт применения постоянного магнитного поля магнитоэластов в офтальмологической практике / М. В. Зайкова // Офтальмологический журнал. – 1981. – № 6. – С. 28 – 31.
10. Иванов Д. Ф. Действие ультразвука на работоспособность аккомодационной мышцы / Д. Ф. Иванов, А. Ф. Неделька // Офтальмологический журнал. – 1980. – № 8. – С. 474-476.
11. Компанеец Е. Б. Способ лечения атрофии ЗН и дистрофических заболеваний сетчатки на базе неинвазивной электро-стимуляции / Е. Б. Компанеец, В. В. Петровский, С. И. Джинджихашвили // 2-й Международный симпозиум по рефракционной хирургии, имплантации ИОЛ и комплексному лечению атрофии зрительного нерва. – М., 1991. – С. 194.
12. Линник Л. Ф. Результаты комбинированного лечения амблиопии у детей методом магнитостимуляции и лазерстимуляции сетчатки / Л. Ф. Линник, Н. А. Шигина, О. К. Оглезнева, В. И. Никитенко // Актуальные вопросы детской офтальмологии. – М., 1990. – С. 63-67.
13. Максимова М. В. Гемодинамические показатели в оценке состояния глаза и результатов лечения при прогрессирующей миопии / М. В. Максимова // Функциональная реабилитация в офтальмологии: Сб. науч. тр. – М., 1990. – С. 128-137.
14. Маланова Н. Л. Использование медицинского озона в терапии патологии сетчатки и зрительного нерва / Н. Л. Маланова, А. А. Мурзин, С. П. Перетягин // Озон в биологии и медицине: Тезисы II Всероссийской конференции. – Н. Новгород, 1995. – С. 82-83.
15. Мармур Р. К. Ультразвук в офтальмологии / Р. К. Мармур. – К.: Здоровье, 1987. – 152 с.
16. Пономарчук В. С. Влияние фосфенэлектростимуляции на остроту зрения и аккомодацию у больных с близорукостью / В. С. Пономарчук, С. Б. Слободяник // Офтальмологический журнал. – 1998. – № 1. – С. 21-23.
17. Пятаев Н. А. Оптимизация дозирования озона при инфузии озонированного физиологического раствора / Н. А. Пятаев, Г. А. Бояринов, И. С. Котлов // Озон и методы эфферентной терапии в медицине: Матер. IV Всероссийской научно-практической конференции – Н. Новгород, 2000. – С. 24.
18. Сапак С. В. Гемо- и гидродинамика глаз с прогрессирующей близорукостью после лазерной стимуляции / С. В. Сапак, О. Н. Черемухина // Тезисы докладов 8-й Международной конференции офтальмологов «Одесса – Генуя». – Одесса, 1993. – С. 169.
19. Тимошина Е. Л. Современное состояние последипломного образования в Сибирском государственном медицинском университете / Е. Л. Тимошина, В. М. Алифирова // Бюллетень сибирской медицины. – 2002. – № 1. – С. 77-79
20. Федоров С. Н. Исследования функционального состояния сетчатки при миопии слабой и средней степени / С. Н. Федоров, З. М. Миронова, А. И. Ивашина, Я. Н. Еднева // Офтальмологический журнал. – 1984. – № 1. – С. 18-21.
21. Цикова Т. д. Лазерпунктура в комплексном лечении миопии слабой степени у детей школьного возраста / Т. Д. Цикова // Офтальмологический журнал. – 1990. – № 91. – С. 39-42.
22. Чевари С. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте / С. Чевари, Т. Андял, Я. Штрэнгер // Лабораторное дело. – 1991. – № 10. – С. 9-13.
23. Черикчи Л. Е. Реабилитирующие возможности физиотерапии в офтальмологии / Л. Е. Черикчи // Офтальмологический журнал. – 1980. – № 5. – С. 259-262.
24. Shapira R. S. Effective non-invasive treatment of pain and disease with acupuncture magnets / R. S. Shapira, O. Rapid // Amer. J. Acumunct. – 1987. – № 1. – Vol . 15. – P. 43-47.

УДК 614. 25: 615. 83: 617. 753. 29

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З УСКЛАДНЕНОЮ КОРОТКОЗОРІСТЮ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНІ ОСВІТИ

Лапкина І. І.

Резюме. Післядипломна підготовка лікарів-офтальмологів має свої особливості, пов'язані з швидким прогресом цієї області медицини, появою нових методів діагностики і лікування очних захворювань, впровадженням в клінічну практику сучасної апаратури і ліків, що вимагає постійного професійного зростання фахівців.

На прикладі лікування різних стадій ускладненої короткозорості у 141 пацієнта (264 ока) у віці від 18 до 59 років показана ефективність озонотерапії, як фізіотерапевтичного методу лікування.

Встановлено, що застосування озону як внутрішньовенно, так і в комбінації внутрішньовенного і парабульбарного введення призвело до підвищення гостроти зору в середньому на 19% (від 24% до 12% залежно від стадії короткозорості), до розширення сумарних меж поля зору на 26%, до поліпшення регіонарного кровообігу і біохімічних показників, до зниження активності процесів вільно-радикального окислення з одночасним підвищенням активності антиоксидантного захисту організму. Отриманий ефект обумовлений впливом озону на основні патогенетичні механізми, які супроводжують розвиток хоріоретинальних дистрофічних змін при міопії.

Доповнення курсу фізіотерапії в офтальмології методами озонотерапії дозволяє підвищити професійний рівень фахівців, що, в свою чергу, приведе до поліпшення якості і ефективності лікування хворих з ускладненою короткозорістю.

Ключові слова: післядипломна освіта, фізіотерапія, ускладнена короткозорість, озонотерапія.

УДК 614. 25: 615. 83: 617. 753. 29

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННОЙ БЛИЗОРУКОСТЬЮ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лапкина И. И.

Резюме. Последипломная подготовка врача-офтальмолога имеет свои особенности, связанные с быстрым прогрессированием этой области медицины, появлением новых методов диагностики и лечения глазных заболеваний, внедрением в клиническую практику современной аппаратуры и лекарственных препаратов, что требует постоянного профессионального роста специалистов.

На примере лечения разных стадий осложненной близорукости у 141 пациента (264 глаза) в возрасте от 18 до 59 лет показана эффективность озонотерапии, как физиотерапевтического метода лечения.

Установлено, что применение озона как внутривенно, так и в комбинации внутривенного и парабульбарного введения привело к повышению остроты зрения в среднем на 19% (от 24% до 12% в зависимости от стадии близорукости), к расширению суммарных границ поля зрения на 26%, к улучшению регионарного кровообращения и биохимических показателей, к снижению активности процессов свободно-радикального окисления с одновременным повышением активности антиоксидантной защиты организма. Полученный эффект обусловлен влиянием озона на основные патогенетические звенья, сопровождающие развитие хориоретинальных дистрофических изменений при миопии.

Дополнение курса физиотерапии в офтальмологии методами озонотерапии позволяет повысить профессиональный уровень специалистов, что, в свою очередь, приведет к улучшению качества и эффективности лечения больных с осложненной близорукостью.

Ключевые слова: последипломное образование, физиотерапия, осложненная близорукость, озонотерапия.

UDC 614. 25: 615. 83: 617. 753. 29

Teaching Features of Physiotherapy Treatment Methods of Patients with Complicated Myopia in the System of Post Qualifying Education

Lapkina I. I.

Abstract. Post qualifying education of ophthalmologist has its own features connected with rapid progress of this area of medicine, the appearance of new methods of diagnostics and treatment of eye diseases, implementations of modern equipment and medical products into clinical practice, all this needs permanent professional growth of specialists.

The aim of this work is foundation of methodical approaches to the teaching of physiotherapeutic methods of complicated myopia treatment.

In the article we have examined three variants of approaches to the classification of physiotherapeutic methods of ophthalmological treatment: in accordance with interaction object, with aims of interaction and with active factors. Special attention is paid to rare used, but effective method of influence on the body – ozone therapy. On the examples of different stages of complicated myopia treatment the effectiveness of ozone therapy was shown. The research of ozone effects on eye tissues has been carried out with the participation of 141 patients (264 eyes) at the age from 18 to 59 years with complicated myopia of different degree. The patients were divided into three groups. The first group of patients received traditional drugs treatment. In the second group of patients got the complex treatment of myopia with including of ozone therapy (intravenously – as drops). The dosage was 200 ml of ozone-physiological liquor, ozone concentration in which was 2 mg/l. In the third group patients together with traditional therapy into the treatment scheme ozone therapy was included, either intravenously-as drops, or locally – parabolbar, with injection of 0. 5 ml of ozone-physiological liquor, the concentration of ozone in it was 2 mg/l.

It has been established that traditional drugs treatment has not led to the rise of visual acuity. The additional use of ozone either intravenously, or in the combination of intravenously and parabolbar injections led to the increase of visual acuity to 19% in average (from 24% to 12% depending on the myopia stage).

As a result of ozone therapy we have got the widen of sum field of vision borders up to 26%, comparing with traditional methods of treatment where max result is only 17%.

Among the patients with complicated form of myopia we have pointed out activation of processes of free-radical oxidation, both on the level of protein metabolism, and on the level of lipid exchange. It has been established that the processes of free-radical oxidation rise with the growth of disease complication. The traditional drugs treatment doesn't call for active inhibition of oxidation reactions, which serves the future progression of biochemical and clinical disorders among the patients. The treatment of patients with different stages of choreoretinitis changes during the myopia with ozone therapy adding contributes to the lowering of free-radical oxidation processes activity with simultaneous growth of anti-oxide body protection, which significantly improve regional blood circulation, and as a result, increase visual functions.

The results of evaluation of regional blood circulation indexes and biochemical indexes proves the growth of treatment effectiveness of complicated myopia with including of ozone therapy, which is caused by the ozone influence on main pathogenetic chains, which conducting the development of chorioethinal dystrophic changes during the myopia.

The addition of physiotherapy treatment course in ophthalmology with ozone therapy methods allows raising professional level of specialists, which leads to the improvement of quality and effectiveness of patients with complicated form of myopia treatment.

Key words: post qualifying education, physiotherapy, complicated myopia, ozone therapy.

Стаття надійшла 12. 05. 2014 р.