

КОМБИНИРОВАННАЯ АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ ПОСЛЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Ключевые слова: пролиферативная диабетическая ретинопатия, витреоретинальная хирургия, антиоксидантная активность

Диабетическая ретинопатия (ДР) – тяжелое осложнение сахарного диабета (СД), возникающее почти у 90% больных СД через 20-30 лет после постановки первичного диагноза. Далекозашедшая стадия пролиферативной диабетической ретинопатии (ДЗПДР) – основная причина нередко обратимой потери зрения [1]. Витреоретинальная хирургия (ВРХ) стала золотым стандартом в лечении пациентов с ДЗПДР, для этой хирургии свойственны специфические, порой очень сложные осложнения. В связи с тем, что это происходит в организме больного, у которого система собственной антиоксидантной защиты уже истощена, развивается оксидативный стресс, сопровождающийся прямым разрушением липидов и белков клеток [2]. По данным Даниличева В.Ф. повреждающее действие витреоретинальной хирургии на интраокулярные структуры у пациентов с витреоретинальной патологией обусловлено не только механическим воздействием инструментов, но и перепадами внутриглазного давления, воздействием ярких источников света, лазерной энергии [3]. Доказано, что выполнение витректомии на здоровом глазу кролика в течение 15 мин сопровождается выраженным нарушением динамического равновесия прооксидантных и оксидантных систем в сетчатке, а также повышением уровня продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и провоспалительных цитокинов в стекловидном теле; указанные изменения сохраняются в течение 1 месяца [4]. Механизм повреждающего действия вышеуказанных факторов связан с активацией провоспалительных факторов, накоплением продуктов перекисного окисления липидов и реактивных форм кислорода. Необходимость такого исследования подтверждается данными о повреждающем действии хирургической операции на интраокулярные структуры, что сопровождается воспалительным ответом, который, в свою очередь, обуславливает повышенную продукцию реактивных форм кислорода [5]. Совершенствование техники ВРХ и переход к её щадящему варианту значительно улучшили результаты лечения данной категории пациентов, однако полностью проблему не решили [6, 7]. В связи с этим в последнее время многие авторы уделяют внимание фармакологической коррекции данных осложнений. Немногочисленные сообщения о применении антиоксидантов в системе хирургического лечения пациентов с посттравматической и диабетической пролиферативными витреоретинапатиями показали их положительное влияние на течение послеоперационного периода. В литературе мы обнаружили сообщения о снижении уровня свободных радикалов в плазме крови [8], повышении чувствительности собственных тканей к эндогенному инсулину [8, 9], и нормализации эндотелиальной дисфункции у пациентов с диабетом, получавших комбинацию витаминов С и Е. Появление витаминно-минерального комплекса (ВМК) Фокус (Аквирон, Россия), содержащего терапевтические концентрации витаминов С и Е, антоцианов черники (18,6 мг) а также селена и цинка обусловило возможность его применения при лечении патологии сетчатки и включение в систему фармакологической поддержки ВРХ [10-14]. Значительный интерес представляют работы по изучению экстракта гинкго билоба (EGb 761) – торговое название Танакан, Beaufour Ipsen Industrie [15, 16]. По данным достаточно многочисленных исследований, препарат обладает гемодинамическим, реологическим, метаболическим и антиоксидантным эффектами при практическом отсутствии противопоказаний, широкими возможностями лекарственного взаимодействия и минимальной вероятностью возникновения побочных эффектов [17-21]. Антиоксидантные свойства препарата обусловлены присутствием в нём рутина, кверцетина и других флавоноидов, являющихся «ловушками» свободных радикалов. Важным достоинством пероральных форм EGb 761 является их высокая биодоступность [22]. Результаты нескольких клинико-экспериментальных исследований ДР подтвердили фармакологический эффект Танакана при приеме в дозе 120 мг/сут в виде улучшения морфологии и электрогенеза сетчатки, а также повышения остроты зрения [18, 23].

Отсутствие исследований по оценке эффективности применения антиоксидантов в сочетании с витаминными комплексами в лечении пациентов с ДЗПДР после витреоретинальной хирургии требует решения.

Цель - исследовать эффективность комбинированной антиоксидантной терапии (EGb 761 и витаминно-минеральный комплекс Фокус) в восстановительном лечении пациентов с далеко зашедшей стадией пролиферативной диабетической ретинопатии после витреоретинальной хирургии.

Материал и методы

В исследование были включены 115 пациентов (124 глаз), поступивших в клинику офтальмологии Национального медико-хирургического Центра имени Н.И. Пирогова с целью хирургического лечения, по поводу ДЗПДР. Возраст пациентов варьировал от 21 до 82 лет (средний возраст 62 года): Все пациенты, в зависимости от вариантов назначаемой антиоксидантной терапии, были разделены на четыре равнозначные по возрасту, полу, типам сахарного диабета и состоянию зрительных функций группы: I группа (32 пациента, 36 глаз), которым было назначено курсовое комбинированное применение EGb 761 и ВМК; II группа (28 пациентов, 30 глаз), которым было назначено курсовое применение EGb 761; III группа (29 пациентов, 30 глаз), которым было назначено курсовое применение ВМК; IV группа (26 пациентов, 28 глаз), получавшая в послеоперационном периоде только стандартную симптоматическую местную противовоспалительную и антибактериальную терапию (как и пациенты I – III групп). ВМК применялся по одной таблетке в день, а EGb 761 по одной таблетке (40 мг) три раза в день во время еды, в течение трех месяцев. У всех пациентов были выраженные клинические проявления пролиферативной диабетической ретинопатии на глазу, на котором планировалась ВРХ. Группы наблюдения были идентичны по частоте встречаемости основных проявлений ПДР.

Методы исследования включали визометрию, тонометрию, периметрию, биомикроскопию переднего и заднего отделов глаз с помощью бесконтактных (78 Д) линз и с фоторегистрацией, В-сканирование витреальной полости и оптическую когерентную томографию (ОКТ) витреоретинального интерфейса. Исследования остроты зрения и толщины сетчатки макулярной области (ТСМО) проводили до операции, через 10-14 дней и через 3 месяца после ВРХ, а поля зрения исследовали до операции и через 3 месяца после вмешательства.

В крови исследовали антиоксидантную активность, (АОА) активность супероксиддисмутазы (СОД), концентрацию малонового диальдегида (МДА), в слезе - антиоксидантную активность (АОА) и активность супероксиддисмутазы (СОД) с помощью кинетики хемилюминесценции в модельной системе гемоглобин – перекись водорода – люминол (Hb –H₂O₂- Lm). Биохимические изменения плазмы крови и слезы оценивали в сравнении с аналогичными показателями 20 соматически здоровых лиц того же возраста (n=20). Исследования проводили при поступлении, через 10-14 дней и через 3 месяца после ВРХ.

Всем пациентам выполняли щадящую ВРХ. Из исследования исключены пациенты, которым осуществляли тампонаду силиконовым маслом. Исходная острота зрения с коррекцией у всех пациентов варьировала от светоощущения (35,4%) до 0,07 (14,7%). В 49,9% случаев максимально корригируемая острота зрения (МКОЗ) не превышала 0,04.

Статистическую обработку данных клинического и лабораторного обследования проводили на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Exel 2000, программы Biostat с использованием методов вариационной статистики. Во всех тестах был принят 95%-й уровень значимости (p<0,05).

Результаты и их обсуждение

Повышение МКОЗ (максимально корригируемой остроты зрения), зарегистрированное во всех группах наблюдения в сроки 10-14 суток после ВРХ, на наш взгляд обусловлено эффективностью вмешательства, а не действием фармпрепаратов.

Таблица 1

Результаты исследования динамики величины МКОЗ вдаль у пациентов различных групп в различные сроки (M ± m)

Группа n – количество глаз	До приема препарата и ВРХ	10–14-е сутки лечения	После лечения (3 месяца)	P (10–14-е сутки – 3 месяца)
I группа(EGb 761 + ВМК) n = 23	0,06 ± 0,02	0,12 ± 0,03	0,21 ± 0,03	< 0,05
II группа (EGb 761) n = 20	0,05 ± 0,02	0,14 ± 0,05	0,16 ± 0,04	> 0,05
III группа (ВМК) n = 19	0,04 ± 0,03	0,11 ± 0,04	0,12 ± 0,04	> 0,05
IV группа (стандартное лечение) n = 18	0,04 ± 0,03	0,12 ± 0,04	0,10 ± 0,04	> 0,05

В сроки три месяца после ВРХ наиболее выраженная положительная динамика отмечена в группе пациентов, получавших комбинированное лечение. В этой группе величина МКОЗ статистически значимо повысилась в среднем на 15% (табл.1).

В сроки через 3 месяца после ВРХ, улучшение поля зрения в наибольшей степени достигнуто в I группе в виде увеличения СВПЗ (суммарной величины поля зрения) в среднем по группе на 36,9% (табл.2).

Таблица 2

Динамика СВПЗ в разных группах пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией до операции и через 3 месяца после операции (M ± m)

Группы	N глаз	Ср. СВПЗ до операции, Градусы	Ср. СВПЗ через 3 месяца, градусы	Изменения ср. СВПЗ, % от исходн.	P
I группа (Egb 761 + ВМК)	18	247,5 ± 168,8	431,4 ± 94,6	36,9	< 0,05
II группа (Egb 761)	15	153,5 ± 129,8	295,3 ± 120,1	28,5	< 0,05
III группа (ВМК)	7	348,6 ± 172,5	411,7 ± 97,9	12,6	< 0,05
IV группа (стандартное лечение)	9	355,7 ± 139,8	335,1 ± 111,0	- 4,1	> 0,05

Результаты ОКТ на 10-14 сутки после операции во всех исследуемых группах показали увеличение толщины сетчатки в среднем на 4,6% что, по-видимому, было связано с послеоперационным отеком. Дальнейшие анализы полученных данных (10–14 дней – 3 месяца) указывают, что в III и IV группе толщина сетчатки в макулярной области (фовеоле) уменьшилась в среднем на 203 мкм. Во II группе отмечалась незначительная положительная динамика, проявляющаяся в уменьшении толщины сетчатки в среднем на 239 мкм. В противоположность этому в I группе выявлено статистически значимое снижение исследуемого показателя – на 274 мкм (табл.3).

Таблица 3

Результаты исследования динамики толщины сетчатки в макулярной зоне (фовеоле) (M ± m, мкм) у пациентов различных групп

Группа	До приема препарата и ВРХ	10–14-е сутки лечения	После лечения (3 месяца)	P (10–14-е сутки – 3 месяца)
I группа (Egb 761 + ВМК)	485,4 ± 102,4	511,4 ± 98,7	237,3 ± 15,4	< 0,05
II группа (Egb 761)	491,2 ± 104,6	514,1 ± 99,1	274,7 ± 14,3	> 0,05
III группа (ВМК)	487,2 ± 102,4	509,8 ± 97,6	306,2 ± 12,7	> 0,05
IV группа (стандартное лечение)	490,7 ± 106,1	510,2 ± 96,8	307,3 ± 29,1	> 0,05

Эффективность комбинированной антиоксидантной терапии в послеоперационном восстановительном лечении достоверно проявляется к концу третьего месяца лечения, что выражается в повышении остроты зрения вдаль на 0,21, увеличении суммарного поля зрения на 36,9 % и уменьшении толщины сетчатки глаза в макулярной области в среднем на 54 %.

Показатели динамики АОА и концентрации СОД в слезе показали, что проведение витреоретинального вмешательства сопровождается более существенным снижением антиоксидантной активности в слезе, чем в крови. При этом выявленная отрицательная динамика имела одинаковую выраженность во всех группах. По сравнению с предоперационным обследованием на 10 -14 сутки АОА в слезе снижалась в среднем на 22,0%, показатель СОД - в среднем на 27%, а в крови только на 8% и 12% соответственно. Это свидетельствует о том, что нарушения метаболизма происходят, прежде всего, на местном, локальном уровне. Результаты динамики АОА и концентрации СОД в слезе (10-14 сутки – 3 месяца) свидетельствуют об изменениях исследуемых показателей в положительную сторону во всех группах, но разной выраженности. В наибольшей степени положительные изменения отмечались в I группе, в которой исследуемые показатели АОА и СОД в слезе увеличились на 160 мкМ аскорбата и 53 единицы/мл соответственно (табл.4).

Дальнейший анализ динамики (10–14 сутки – 3 месяца) свидетельствует, что наиболее выраженные, статистически значимые изменения отмечались в I группе, в которой исследуемые показатели АОА и СОД в крови улучшились на 20 и 59 % соответственно. Во II и в III группах отмечалась статистически значимая положительная динамика исключительно по уровням СОД. При этом важно подчеркнуть, что по показателю АОА положительные изменения (статистически незначимые) в обеих группах были схожими – в виде увеличения на 12,6 и 13,7 % соответственно. По сравнению с предоперационным обследованием на 10-14-е сутки показатель МДА в крови увеличивался в среднем на 11 %. В I группе по показателям МДА в крови через 3 месяца также была выявлена положительная динамика (табл.5).

Таблица 4

Результаты динамики антиоксидантной активности (АОА) и концентрации супероксиддисмутазы (СОД) в слезе у пациентов различных групп через 10–14 суток и 3 месяца после ВРХ (M ± m)

Группа n- количество глаз	АОА (µM аскорбата)			СОД (ед./мл)		
	10–14-е Сутки	Через 3 месяца	P	10–14-е Сутки	Через 3 месяца	P
I группа (Egb 761 + ВМК) n = 36	132 ± 21	292 ± 24	< 0,05	70,2 ± 4,2	123,4 ± 4,2	< 0,05
II группа (Egb 761) n = 30	121 ± 20	244 ± 28	< 0,05	71,3 ± 4,1	117,4 ± 4,6	< 0,05
III группа (ВМК) n = 30	125 ± 19	258 ± 24	< 0,05	69,9 ± 4,0	112,4 ± 4,4	< 0,05
IV группа (стандартное лечение) n = 28	159 ± 20	180 ± 28	> 0,05	72,5 ± 4,0	91,0 ± 4,6	> 0,05
Здоровые n = 20	309 ± 32			126,4 ± 8,2		

Таблица 5

Результаты динамики антиоксидантной активности (АОА), концентрации супероксиддисмутазы (СОД) и малонового диальдегида (МДА) в крови пациентов различных групп через 10–14 суток и через 3 месяца после ВРХ

Группа n- количество глаз	АОА (усл. ед./мг белка)		СОД (ед./мг белка)		МДА (нмоль/мл)		P
	10–14-е Сутки	Через 3 месяца	10–14-е сутки	Через 3 месяца	10–14-е Сутки	Через 3 месяца	
	1	2	3	4	5	6	
I группа (Egb 761 + ВМК) n = 36	1,06 ± 0,04	1,27 ± 0,04	10,2 ± 0,6	16,2 ± 0,8	3,5 ± 0,2	2,4 ± 0,2	⁽¹⁻²⁾ p < 0,05 ⁽³⁻⁴⁾ p < 0,05 ⁽⁵⁻⁶⁾ p > 0,05
II группа (Egb 761) n = 30	1,02 ± 0,03	1,16 ± 0,04	11,0 ± 0,7	14,4 ± 0,7	3,7 ± 0,1	2,8 ± 0,1	⁽¹⁻²⁾ p > 0,05 ⁽³⁻⁴⁾ p < 0,05 ⁽⁵⁻⁶⁾ p > 0,05
III группа (ВМК) n = 30	1,11 ± 0,04	1,25 ± 0,03	10,6 ± 0,8	14,9 ± 0,7	3,4 ± 0,2	2,6 ± 0,2	⁽¹⁻²⁾ p > 0,05 ⁽³⁻⁴⁾ p < 0,05 ⁽⁵⁻⁶⁾ p > 0,05
IV группа (стандартное лечение) n = 28	1,07 ± 0,04	1,12 ± 0,04	10,1 ± 0,6	11,2 ± 0,6	3,5 ± 0,3	3,3 ± 0,3	⁽¹⁻²⁾ p > 0,05 ⁽³⁻⁴⁾ p > 0,05 ⁽⁵⁻⁶⁾ p > 0,05
Здоровые n = 20	1,30 ± 0,06		18,8 ± 0,8		2,4 ± 0,2		

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у всех пациентов с ДЗПДР, поступающих в офтальмологический стационар для проведения витреоретинальной хирургии, имеет место нарушение собственной антиоксидантной системы не только в глазу, но и во всем организме.

После курса комбинированного применения EGb 761 и ВМК отмечались статистически значимые повышения в крови АОА – в 1,2 раза, СОД – в 1,6 раза; в слезе АОА – в 2,2 раза, СОД – в 1,8 раза, а МДА снижался в 1,4 раза.

Среди соединений, способных защитить сетчатку от повреждающего действия окислительного стресса, усугубляющего течение специфических осложнений витреоретинальной хирургии, важную роль отводят EGb 761 [24, 25, 26]. Доказано, что 3-х месячный прием препарата танакан значительно понижает уровень продуктов пероксидации липидов в мембранах эритроцитов и повышает эластичность сосудов, эффективно улучшая кровоток в капиллярах сетчатки у пациентов с ДР [27].

Данные свидетельствуют о том, что во всех группах, у большинства пациентов выявлена положительная динамика. При этом отмечена тенденция к более высоким показателям во II группе по сравнению с III группой. В то же время присутствует более высокий уровень эффективности проведенного лечения в I группе по сравнению со II и III группами.

Полученные в рамках настоящего исследования результаты анализа биохимических показателей крови и слезы в динамике подтвердили достаточно высокую эффективность комбинированного применения ВМК и EGb 761 в качестве средства антиоксидантной терапии после ВРХ у пациентов с ДЗПДР.

По нашему мнению, выявленное положение объясняется тем, что в обоих препаратах присутствуют апробированные для коррекции антиоксидантного стресса ингредиенты – в первую очередь биофлавоноиды. При этом базовые ингредиенты в Танакане - EGb 761 экстракт гинкго билоба, а ВМК - экстракт черники и ликопин обладают эффектом синергизма.

Комбинированное применение EGb 761 и ВМК при лечении пациентов с далеко зашедшей стадией пролиферативной диабетической ретинопатии характеризуется выраженным эффектом синергизма и может быть рекомендовано пациентам в рамках послеоперационного (после ВРХ) восстановительного лечения в течение трех месяцев.

Заключение

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что у всех пациентов с ДЗПДР, поступающих в офтальмологический стационар для витреоретинальной хирургии, имеет место нарушение антиоксидантного статуса не только в глазу, но и во всем организме. Известно, что выраженная ишемия сетчатки, ее гипоксия сопровождаются продукцией цитотоксических форм оксидантов и вызывают развитие оксидативного стресса. ВРХ является единственным патогенетически оправданным методом лечения пациентов с ПДР. В то же время в ходе ее проведения происходит дополнительное воздействие на сетчатку различных факторов, усугубляющих имеющееся нарушение системы антиоксидантной защиты интраокулярных структур. Применение системы фармакологической антиоксидантной защиты, направленной на различные звенья патогенеза, обеспечивает защиту интраокулярных структур на каждом этапе вмешательства и в послеоперационном периоде и создает условия для гладкого течения раннего послеоперационного периода, быстрого восстановления функций и предотвращает развитие осложнений в послеоперационном периоде у большинства пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Евграфов В.Ю. Диабетическая ретинопатия: патогенез, диагностика, лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук, М., 1996, 47 с.
2. Занозина О.В. Окислительный стресс: особенности при сахарном диабете, источники образования, характеристика составляющих, патогенетические механизмы токсичности // Уральский медицинский журнал, 2010, №1(66), с.79–87.
3. Даниличев В.Ф. Повреждения глазницы. СПб: ПИТЕР, 2009, 480 с.
4. Муха А.И. Изучение гемореологических нарушений и эффективность их медикаментозной коррекции при диабетической ретинопатии и тромбозах вен сетчатки: Дис...канд. мед. наук, М., 1988, 189 с.
5. David J. Chambers Oxidative stress Injury during cardiac surgery: How Important Is It? // Cardiovascular Research 73, 2007, p.626–628.
6. Касатикова Е.В. Особенности комплексного лечения больных с далекозашедшей стадией пролиферативной диабетической ретинопатии и тяжелой соматической патологией в условиях многопрофильного стационара: Автореф. дис. ... канд. мед. наук, М., 2009, с.25.
7. Шишкин М.М., Ирхина А.В., Касатикова Е.В. Щадящая хирургия тяжелых форм диабетической ретинопатии / Сб. науч. тр. VIII Съезда офтальмологов России, М., 2005, с.312.
8. Evans J.L., Maddux B.A., Goldfine I.D. The molecular basis for oxidative stress-induced insulin resistance // Antioxidants and Redox Signaling, 2005, v.7(7-8), p.1040–1052.
9. Manning P.J. et al. Effect of high-dose vitamin E on insulin resistance and associated parameters in overweight subjects // Diabetes Care, 2004, v.27, p.2166–2171.
10. Алексеев И.Б., Кочергин С.А., Воробьева И.В. и др. О некоторых звеньях патогенеза диабетической ретинопатии при сахарном диабете 2-го типа и роли антиоксидантов и гинкго билоба // Вестн. офтальмол., 2013, №3, с.89–93.
11. Алексеев И.Б., Шиналиева О.Н. Применение препарата «Фокус» у пациентов с возрастной макулярной дегенерацией и глаукомной оптической нейропатией // Вестн. оптометрии, 2009, т.1, №6, с.40–42.
12. Балашов Л.М., Нестеров А.П., Попов А.В. и др. Воздействие витаминно-минерального комплекса «Фокус» на течение возрастной макулярной дистрофии. Клинические и иммунологические аспекты // Новое в офтальмологии, 2009, №4, с.66–70.
13. Готтих М. Б., Ташлицкий В. Н. Определение качественного и количественного состава антоцианиновых пигментов в составе биологически активных добавок с помощью ВЭЖХ // Клиническая офтальмология, 2007, т.8, №3, с.106-109

14. Егорова Т.Е. Антиоксиданты в лечении и профилактике сухой формы возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология, 2010, №2, с.69.
15. Li-Zhou et al. Effect of Topical Ginkgo biloba Extract on Steroid Pressure // Arch. Ophthalmol., 2008, v.126(12), p.1700-1706.
16. Wojcicki J., Gawronska S.B., Bieganski W. et al. Comparative pharmacokinetics and bioavailability of flavonoid glycosides of Ginkgo biloba after a single oral administration of three formulations to healthy volunteers // Mater. Med. Pol., 1995, v.27, p.141-146.
17. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Применение «Танакана» при нарушениях мозгового и периферического кровообращения / В. В. Захаров, Н. Н. Яхно // Русский медицинский журнал, 2001, т.9, №5, с.3–9.
18. Мошетова Л.К. и др. Современная антиоксидантная терапия диабетической ретинопатии // Клиническая офтальмология, 2006, т.7, №1, с.26–29.
19. Обушенкова О.А. Эффективность антиоксидантной терапии диабетической ретинопатии, М.: Офтальмология, 2009, 86 с.
20. Jung F., Morawietz C., Kieseewetter H. et al. Effects of Ginkgo biloba on fluidity and peripheral microcirculation In volunteers // Arzneim-Forsch Drug Res., 1990, v.40, p.589–593.
21. Shah Z.A., Nada S.E., Dore S. Heme oxygenase 1, beneficial role In permanent Ischemic stroke and In Ginkgo biloba (Egb 761) neuroprotection // Neuroscience, 2011, v.180, p.248–255.
22. Biddlestone L., Corbett A.D., Dolan S. Oral administration of Ginkgo bilobaextract, EGb-761 inhibits thermal hyperalgesia in rodent models of inflammatoryand post-surgical pain // Br. J. Pharmacol., 2007, v.151, p.285–291.
23. Yeh Y.C., Liu T.J., Wang L.C. et. al A standardized extract of Ginkgo // Br. J. Pharmacol., 2009, v.156, p.48–61.
24. Салимжанова Г.В., Шишкин М.М. Антиоксидантная защита сетчатки при витреоретинальной хирургии / Сб.: Офтальмология на рубеже веков. СПб, 2001, с.267–269.
25. Солонина С.Н. Антиоксидантная защита в хирургическом лечении больных с пролиферативной витреоретинопатией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук, СПб., 2004, с.24, 96.
26. Солонина С.Н., Шишкин М.М., Бойко Э.В. и др. Влияние комплексной терапии с использованием «Танакана» на перекисное окисление липидов и антиоксидантную активность крови больных с пролиферативной витреоретинопатией // Клиническая офтальмология, 2010, № 3, с.96.
27. Huang S.Y., Jeng C., Kao S.C. et al. Improved haemorrhological properties by Ginkgo biloba extract (Egb 761) in type 2 diabetes mellitus complicated with retinopathy 2004; v.23(4), p.615-621.

Насијева К. Т.

KOMBİNƏ OLUNMUŞ ANTIOKSİDANT TERAPİYANIN AĞIR STADİYALI PROLİFERATİV DİABETİK RETİNOPATİYALI XƏSTƏLƏRİN VİTREORETİNAL CƏRRAHİYYƏDƏN SONRAKI REABLİTASIYA DÖVRÜNDƏ ROLU

Rusiya Federasiyası Səhiyyə Nazirliyinin "N.İ.Piroqov adına Milli tibbi-cərrahi Mərkəz" Federal Dövlət Büdcə Müəssisəsi, Moskva şəh.

Açar sözlər: *proliferativ diabetik retinopatiya, vitreoretinal cərrahiyyə, antioksidant aktivlik*

XÜLASƏ

Məqsəd – Kombinə olunmuş antioksidant terapiyanın (EGb 761 və Fokus vitamin-mineral kompleksi) ağır mərhələli proliferativ diabetik retinopatiyalı xəstələrdə vitreoretinal əməliyyatdan sonrakı bərpa dövründə səmərəliliyinin tətbiqi.

Material və metodlar

Ağır mərhələli proliferativ diabetik retinopatiyası olan 62±20 yaşında 115 pasiyentdə (124 gözdə) vitreoretinal cərrahiyyədən sonrakı bərpa dövründə tədqiqat aparılmışdır. Xəstələr 4 qrupa bölünmüşdür. Bütün qrupun nümayəndələrinə standart müalicə (steroid və antibiotikoterapiya) aparılmışdır. I qrup (32 pasient, 36 göz)

əməliyyatdan sonrakı dövrdə Egb 761 və Fokus; II qrup (28 pasient, 30 göz) Egb 761 (Tanakan); III qrup (29 pasient, 30 göz) vitamin-mineral kompleksi və IV qrup (26 pasient, 28 göz) yalnız standart terapiya tətbiq edilmişdir. Tanakan 40 mq gündə 3 dəfə, Fokus 1 tab. gündə 1 dəfə 3 ay müddətində təyin olunmuşdur. Əsas müayinələrlə yanaşı qanda və göz yaşında antioksidant aktivlik (AOA), superoksiddismutaza (SOD) və malondialdehidinin qatılığı (MDA) müəyyən edilmişdir. Müayinələr əməliyyatdan əvvəl, 10-14-cü gün və 3 aydan sonra təkrar olunmuşdur.

Nəticə

Əməliyyatların gedişində ağırlaşmalar qeydə alınmamışdır. Müəyyən olmuşdur ki, I qrupda kliniki-funksional göstəricilər: korreksiya ilə maksimal görmə itiliyi 0,21-ə ($p<0,5$) qədər yüksəlmiş, görmə sahəsinin summar həcmi 36,9%-ə ($p<0,5$) qədər genişlənmiş, makulyar sahədə tor qişanın qalınlığı orta hesabla 54% ($p<0,5$) azalmışdır. I qrupda qanda AOA 1,2 dəfə, SOD 1,6 ($p<0,5$) dəfə, göz yaşında müvafiq olaraq 2,2 və 1,8 ($p<0,5$) dəfə artmış, MDA 1,4 dəfə ($p<0,5$) azalmışdır.

Yekun

Kombinə olunmuş antioksidant terapiyanın (EGB 761 və Fokus vitamin-mineral kompleksi) ağır mərhələli proliferativ diabetik retinopatiyalı xəstələrdə vitreoretinal əməliyyatdan sonrakı bərpa dövründə tətbiqi olduqca vacibdir.

Hajiyeva K.T.

THE COMBINED ANTIOXIDANT THERAPY IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH FAR ADVANCED STAGE OF THE PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY AFTER VITREORETINAL SURGERY

Federal state budget institution "National medical surgical Centre named after N.I.Pirogov" of Ministry of Health of Russian Federation, Moscow

Key words: *proliferative diabetic retinopathy, vitrectomy, antioxidant activity.*

SUMMARY

Aim – to research efficiency of the combined antioxidant therapy (EGB 761 and the vitamin and mineral Focus complex) in recovery treatment of patients with far advanced stage of proliferative diabetic retinopathy after vitreoretinal surgery.

Material and methods

115 patients (124 eyes) with severe proliferative diabetic retinopathy (PDR) after vitreoretinal surgery (VRS) divided into 4 groups were followed up. Group I (n=32) received Focus and Tanakan in the postoperative period. Group II (n=28) received Tanakan. Group III (n=29) had Focus vitamin complex. Group IV (n=26) received standard drug therapy (antibiotics, hormones).

Results

A thorough analysis of the positive effect of these drugs at all stages from VRS surgery to the extended postoperative period allowed us to optimize the treatment and obtain significantly better functional and anatomical results in Group I.

Conclusion

The combined antioxidant therapy (EGB 761 and the vitamin and mineral Focus complex) in recovery treatment of patients with far advanced stage of proliferative diabetic retinopathy after vitreoretinal surgery is very important.

Для корреспонденции:

Гаджиева Кямяля Тофик кызы, врач-офтальмолог

Тел.: (+994012) 392-06-93

Email: optimist80@mail.ru