

в виде усиления воспалительной реакции, что при проведении доплерографии выразилось в более существенном снижении максимальной систолической скорости кровотока в ЦАС.

Исходный индекс периферического сопротивления у больных в 1-й группе был выше на 16%, чем у пациентов 2-й группы. Через 48 часов после введения туберкулина на фоне положительной очаговой реакции он увеличился на 28%, в то время как у больных 2-й группы он фактически не претерпел изменений.

Максимальная систолическая и минимальная диастолическая скорости кровотока в ЗКЦА до введения туберкулина не имели существенных отличий в 1-й и 2-й группах. Через 48 часов после введения туберкулина эти параметры у больных неспецифическими увеитами остались прежними. В 1-й группе было выявлено их снижение на 40% и 36%, соответственно. Индекс периферического сопротивления был выше на 25% в группе больных туберкулезными увеитами, что может косвенно указывать на более грубую патологию, происходящую в слоях средних и крупных сосудов хориоидеи. На фоне туберкулинодиагностики было зарегистрировано еще большее увеличение этого показателя у больных туберкулезом глаз, в то время как во 2-й группе он практически не изменился.

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение, что УЗДГ является информативным методом для диагностики туберкулезных поражений глаз, особенно при ее использовании на фоне туберкулинодиагностики. Во всех случаях ее основные показатели отреагировали на происходящие изменения в тканях глаза, отражая нарушения кровотока как в ЦАС, так и в ЗКЦА.

Библиография:

1. Азнабаев Б.М. // Научно – практическая конференция «Глаукома на рубеже тысячелетий: итоги и перспективы»: Материалы. – Москва, 1999. – С. 62 – 63.
2. Бездетко П.А. и соавт. // Офтальмол. журн. – 1995. – №1. – С. 23 – 25.
3. Выренкова Т.Е. Туберкулез: Руководство для врачей / Под ред. А.Г. Хоменко // М., 1996. – С. 398 – 410.
4. Евсеева С.В., Панова И.Е., Семенова Л.Е. // 9-я научно-практическая конференция Екатеринбургского Центра МНТК «Микрохирургия глаза»: Материалы. – Екатеринбург, 2001. – С. 67-69.
5. Зайцева Н.С., Слепова О.С., Теплинская Л.Е. и др. Иммунологические методы в диагностике увеитов: Метод. рекомендации. – 1989. – 42 с.
6. Завгородняя Н.Г. // Офтальмол. журн. – 1995. – №1. – С. 26 – 29.
7. Панова И.Е., Тарасова Л.Н. Клиника туберкулезных поражений глаз // Пособие для врачей-курсантов. – Челябинск, 1998. – 17с.

8. Панова И. Е. // Дисс. ...докт.мед.наук. – Челябинск, 1998. – 259 с.
9. Панченко Н.В. // Офтальмол. журн. – 1998. – №6. – С. 438 – 441.
10. Рыкун В.С., Курицына О.А., Пеутин Н.В. // 9-я научно-практическая конференция Екатеринбургского Центра МНТК «Микрохирургия глаза»: Материалы. – Екатеринбург, 2001. – С. 154 – 157.
11. Тарасова Л.Н., Григорьева Е.Г. // 12-я научно-практическая конференция Оренбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза»: Материалы. – Оренбург, 2001. – С.39 – 40.
12. Титаренко О.Т., Хокканен В.М., Солдатова Н.В., Жихарева С.И. // Офтальмол. журн. – 1996. – №4. – С. 217 – 220.
13. Устинова Е.И., Батаев В.М. // Офтальмол. журн. – 1987. – №5. – С. 312-315.
14. Хокканен В.М. Особенности клиники, диагностики и лечения туберкулеза глаз в современных социальных и эпидемиологических условиях: Автореф. ... докт.мед.наук. – СПб., 1999. – 32 с.
15. Чудинова О.В. Возрастные особенности ультразвуковой доплерографии у больных увеитами: Автореф. ...канд.-мед.наук. – СПб., 2004. – 18с.
16. Шамшинова А.М., Еричев В.М., Борисова С.А. // Научно – практическая конференция «Глаукома на рубеже тысячелетий: итоги и перспективы»: Материалы. – Москва, 1999. – С. 93 – 96.
17. Шмырева Б.Ф. и соавт. // Вестн. Офтальмол. – 1997. – №6. – С.7 – 9.

Шацких А.В.

ТОПОГРАФИЯ И МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ НАЧАЛЬНОГО ОТРЕЗКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Получены новые данные топографии экстра- и интраорганных кровеносных сосудов зрительного нерва, которые могут быть использованы при разработке новых микрохирургических операций.

В последнее время современная офтальмохирургия становится все более требовательной к морфологическому обоснованию новых методов исследования и оперативных вмешательств [1, 2, 3, 10]. Наибольший интерес вызывают вопросы, связанные с изучением менее доступных визуализации отделов глазного яблока и элементов орбиты, таких как начальный отрезок зрительного нерва. Нарушение кровоснабжения зрительного нерва является, нередко, причиной потери зрения, первично или вторично. Собственные кровеносные сосуды достаточно хорошо изучены в орбитальной части зрительного нерва, чаще всего они исследовались попутно с ангиоархитектоникой ветвей глазной артерии [4, 5, 6]. Среди кровеносных сосудов зрительного нерва также большое внимание уделялось центральной артерии сетчатки с сопровождающей ее веной, проходящих в

его толще, как источника кровоснабжения внутренней оболочки глазного яблока [9,10]. Однако в доступной нам литературе недостаточно отражены вопросы топографии экстра- и интраорганных кровеносных сосудов зрительного нерва при прохождении его в стенке глазного яблока и сразу же за его пределами.

Целью настоящего исследования явилось получение новых данных о макромикроскопической анатомии и топографии кровеносных сосудов начального отрезка зрительного нерва.

Работа выполнена на кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова ГОУ ВПО «Оренбургской государственной медицинской академии МЗ РФ», научный руководитель – з.д.н. РФ, д.м.н., профессор И.И. Каган [7].

При помощи гистотопографического и инъекционного методов исследования были выявлены особенности ангиоархитектоники зрительного нерва, начиная от места его формирования и заканчивая, примерно, на уровне 1 см от места выхода его из стенки глазного яблока.

Кровоснабжение начального отрезка зрительного нерва осуществлялось из бассейна задних коротких цилиарных артерий. В ретробульбарном пространстве вокруг зрительного нерва отмечалось скопление сосудов, которое характеризовалось различиями в количестве и топографии этих сосудов на поверхностях зрительного нерва [8]. Наиболее часто встречался вариант расположения артерий с двух сторон от нерва (39%), наиболее редко отмечалось скопление артерий с трех сторон (11%), среднее положение занимали варианты, где сосуды были расположены с одной или со всех сторон (22% и 28% соответственно). Их ход был прямолинейным, параллельно зрительному нерву, или извитым, или мог совмещать оба варианта.

Артерии находились не только в клетчатке, располагавшейся за глазным яблоком, но и между оболочками зрительного нерва. Больше количество крупных артерий отмечалось в составе твердой мозговой оболочки.

После проникновения в склеру сосуды приобретали различные направления. Одни направлялись к сосочку зрительного нерва, другие – к хориоиде. Артерии, направляющиеся к зрительному нерву, проходили косо в склере, а затем изменяли направление и образовывали интрасклеральный артериальный круг. Предположить круговое расположение сосудов в

склере вокруг зрительного нерва позволило то, что на меридиональных гистотопограммах плоскость среза шла сначала параллельно этим сосудам, а затем перпендикулярно, таким образом, они находились в вершинах углов, образованных оболочками зрительного нерва и склерой. Практически все они направлялись к сосочку зрительного нерва, отдавая на своем пути ветви.

Поперечное сечение зрительного нерва на фронтальных гистотопограммах было представлено скоплением нервных пучков, окруженных соединительно-ткаными оболочками. Межпучковые перегородки зрительного нерва на уровне собственно сосудистой оболочки глазного яблока были рыхлыми и лишь в склере становились более упорядоченными, в некоторых участках уплотнялись. Наибольшее уплотнение соединительной ткани наблюдалось вокруг сосудов (центральных артерий и вен сетчатки) с образованием футляров: общего и для каждого сосуда в отдельности. Сосуды не всегда занимали центральное положение, отклоняясь чаще в латеральную и нижелатеральную стороны.

Были отмечены случаи с наличием более одного артериального или венозного стволов на поперечном срезе зрительного нерва при прохождении его через оболочки глазного яблока. Наиболее распространенным являлся вариант (68,75%), когда в стволе располагались по одному артериальному и венозному стволу. В 31,25% наблюдалось три сосудистых ствола в толще зрительного нерва. При этом в 18,75% случаев наблюдали удвоение вен, в 12,5% – артерий. Удвоение вен было либо равноценным, либо одна из вен превышала размеры второй.

Удвоение артерий всегда было неравноценным, один из сосудов был крупнее второго. Кроме того, удвоение артерий сопровождалось изменением формы сосудистого пучка. В вариантах с удвоением вен сосудистый пучок имел форму треугольника, а сосуды занимали его вершины. В случаях с удвоением артерий все сосуды располагались на одной линии, и сосудистый пучок приобретал плоскую форму.

Увеличение числа артериальных сосудов в толще зрительного нерва свидетельствовало о раннем делении центральной артерии сетчатки на ветви. Удвоение вен было связано с поздним формированием центральной вены сетчатки.

Таким образом, полученные данные могут быть использованы при разработке новых мик-

рохиургических операций с учетом макроанатомического строения и топографии кровеносных сосудов начального отрезка зрительного нерва.

Библиография:

1. Горбань А.И., Джалиашвили О.А. Микрохирургия глаза. Ошибки и осложнения. – СПб.: Гиппократ, 1993. – 201 с.
2. Каган И.И., Канюков В.Н. Клиническая анатомия органа зрения. – СПб.: Эскулап, 1999. – 192 с.
3. Новая компьютерная автоматизированная система диагностики заболеваний зрительного нерва (Линник Л.Ф., Иойлева Е.Э., Богуш В.П. и др.) // Офтальмохирургия. – 2001. – №2. – С. 45-52.
4. Судакевич Д.И. Ангиоархитектоника системы внутриглазного кровообращения и ее нарушения. – М.: Медицина, 1971. – 112 с.
5. Тарасов Л.А., Попов В.А. Кровоснабжение зрительного пути. – Красноярск: Изд. Красноярск. ун-та, 1990. – 158 с.
6. Чемезов С.В. Микрохирургическая топография ретробульбарных сосудов глазницы // Тр. Оренбургского межобластного офтальмоонкологического центра. – Оренбург, 1996. – С. 65-68.
7. Шацких А.В. Микрохирургическая анатомия кровеносных сосудов и нервов заднего отдела глазного яблока: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2002. – 24 с.
8. Шацких А.В., Белянин В.В. Гистотопография задних коротких цилиарных артерий // Мат-лы региональной научно – практической конференции молодых ученых и специалистов. – Оренбург: 2004. – С. 34-35.
9. Francois J., Neetens A. Vascularization of the optic pathway. Lamina cribrosa and optic nerve // Brit. J. Ophthalmol. – London, 1954. – V. 38. – No. 8. – P. 472-488.
10. Henkind P., Levitzky M. Angioarchitecture of the optic nerve // Am. J. Ophthalmol. – 1969. – V. 68. – No. 6. – P. 979-986.

Экгардт В.Ф., Ковалев В.Ю., Орлова Н.С.

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ СТАДИЯМИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Изучено состояние перекисного окисления липидов при сахарном диабете. Отмечено увеличение его по мере прогрессирования диабетической ретинопатии.

Перекисное окисление липидов (ПОЛ) является неспецифической реакцией клетки в ответ на агрессивное воздействие факторов внешней среды, реализуемой через образование пероксидов, кетонов, альдегидов, активированных реакционноспособными формами кислорода, оксидами азота, серы и ряда других. Субстратом для свободных радикалов являются гидрофобные липиды клеточной мембраны. Повышенная активация ПОЛ приводит к нарушению метаболизма клетки, деформации мембранного комплекса, увеличению проница-

емости для H^+ и воды, что приводит в итоге к цитолизу (3, 10).

Активации ПОЛ в патогенезе многих заболеваний в настоящее время придается важное значение. При сахарном диабете (СД) также отмечено увеличение ПОЛ (1, 2, 4, 5, 7, 8, 9), что, по мнению ряда авторов, лежит в основе его сосудистых осложнений, в частности диабетической ретинопатии (ДР). В условиях гипоксии метаболизм сетчатки идет по анаэробному типу, что приводит к накоплению недоокисленных продуктов и свободных радикалов, являющихся реактивным субстратом повреждения клеточных мембран. Это отмечали Armstrong D., Al-Awadi F. (11), наблюдая корреляцию изменений в сетчатке и накопление гидроперекисей в плазме крови при экспериментальном СД. Однако необходимо детальное изучение механизмов ПОЛ при ДР для лучшего понимания патогенеза данного заболевания.

Целью данной работы явилось изучение состояния показателей ПОЛ в слезной жидкости при СД, осложненном ДР, и определение динамики этих показателей в зависимости от стадии ретинопатии.

Материалы и методы

Нами было обследовано 26 человек (52 глаза), 11 мужчин и 15 женщин в возрасте от 44 до 71 лет. По степени изменений глазного дна выделены (* – согласно классификации проф. В.Ф. Экгардта, 1997):

- 1 группа с ДР непролиферативной формой без угрозы развития пролиферативной формы* – 12 глаз;
- 2 группа с ДР непролиферативной формой с угрозой развития пролиферативной формы* – 16 глаз;
- 3 группа с ДР пролиферативной формой в фазе неоваскуляризации* – 14 глаз;
- 4 группа – 10 глаз у пациентов без сахарного диабета и ретинопатии (контроль).

Для исследования уровня ПОЛ нами определялись диеновые конъюгаты (ДК), сопряженные кетотриены (СКТ), шиффовы основания (ШО) в слезной жидкости пациентов. При определении использовался метод Лифшица-Волчегорского, модифицированный малым объемом. Экстракция липидов производилась в изопропиловом спирте. Результаты исследования обработаны с использованием статистического пакета Microsoft Excel.