

раокулярной линзы (ИОЛ), у 10 без имплантации ИОЛ. У всех пациентов были в той или иной степени выражены болевой синдром, светобоязнь, слезотечение, роговица была тотально отечная, мутная либо полупрозрачная с буллезными изменениями эпителия, что соответствовало III-IV стадии заболевания. Острота зрения колебалась от движения руки у лица до счета пальцев с 50 см.

Всем 17 пациентам проводили забор слезной жидкости и крови для определения конечных стабильных метаболитов NO. Слезную жидкость в объеме 0,1-0,2 мл собирали с помощью меланжера. Кровь брали из локтевой вены. Уровень содержания конечных стабильных метаболитов NO определяли методом Емченко Н.А. (1994). Контролем служили тест пробы слезной жидкости и сыворотки крови здоровых лиц.

В норме показатели оксида азота слезной жидкости составили $2,39 \pm 0,2$ мкмоль/л, в сыворотке крови $20,6 \pm 2,8$ мкмоль/л. Результаты исследования показали, что у наблюдаемых нами больных с буллезной кератопатией концентрация стабильных конечных метаболитов NO_2/NO_3 в слезной жидкости составляла $4,07 \pm 0,41$ мкмоль/л, а в сыворотке крови – $44,70 \pm 1,24$ мкмоль/л, что в 2 раза превышало норму.

Известно, что избыток NO увеличивает проницаемость сосудов, способствует отеку тканей, оказывает прямое цитотоксическое действие. Наиболее важным механизмом опосредованного повреждающего действия избытка NO считается взаимодействие NO с супероксидным анионом с образованием пероксинитритов (Малышев И.Ю. и соавт., 2000). Повышение концентрации NO приводит к активации свободно-радикального окисления (ПОЛ) и повреждению клеточных структур и ДНК.

Таким образом, дальнейшее изучение роли NO в патогенетических механизмах развития буллезной кератопатии является перспективным в отношении понимания патогенетических подходов к лечению на ранних стадиях заболевания. Метод определения NO в слезной жидкости и сыворотке крови может быть использован в качестве критерия оценки эффективности проведенного лечения.

Гранадчиков В.А., Родионов О.В.,
Кантюкова Г.А., Булатов Р.Т.

ПРИМЕНЕНИЕ ЯМР-ТОМОГРАФИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЦИРКУЛЯЦИИ ВНУТРИГЛАЗНЫХ ЖИДКОСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Изучена циркуляция внутриглазной жидкости с использованием контраста «Омнискан» методом ЯМР-томографии. Доказана адекватная дренажная функция реваскуляризирующих антиглаукоматозных операций.

Патогенез дистрофических заболеваний глаза включает изменение циркуляции жидкости в стекловидном теле, супрахориоидальном пространстве и камерах глаза (З.А. Махачева, 1994; Э.Р. Мулдашев, О.В. Родионов и др., 2002; J.G.F. Worst, L.I. Los, 1992).

Целью нашей работы явилось изучение циркуляции внутриглазных жидкостей с использованием контраста «Омнискан» (на основе редкоземельного элемента гадолиния) методом ядерной магниторезонансной (ЯМР) томографии. Исследовались стекловидное тело и оболочки глаза в глазу с сохраненным кровотоком и после проведения операции реваскуляризирующего типа (аутолимфосорбция), а также камеры глаза после проведения антиглаукоматозной операции дренирующего типа в эксперименте на кроликах.

Исследование включало изучение характера распределения контраста, введенного в витреальную полость у двух групп животных. Первая группа животных включала 8 кроликов (16 глаз) породы шиншилла весом 4-5 килограмм, на одном глазу которых была проведена операция – аутолимфосорбция, второй глаз оставался контрольным. Вторая – 4 кролика (8 глаз), которым была проведена антиглаукоматозная операция дренирующего типа на модели глаза со вторичной неоваскулярной глаукомой. На 10 – е сутки под общим обезболиванием к заднему полюсу глазного яблока в стекловидное тело кролика через плоскую часть цилиарного тела вводили «Омнискан», 0,2 мл. Исследование проводилось через 15, 45 и 90 минут и 24, 48 и 150 часов после интравитреального введения «Омнискана» в режиме T1 и T2, в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях на ЯМР томографе «OPART» напряженностью магнитного поля 0,35 Тл фирмы «TOSHIBA». В первой группе

животных в ходе эксперимента наблюдали следующее: через 15 минут после введения контраст распределялся в стекловидном теле неравномерно, вероятнее по ходу каналов стекловидного тела, более быстро – в глазу после проведения реваскуляризирующей операции. Через 45 минут мы отмечали снижение концентрации контраста в стекловидном теле с максимальным его накоплением в области цилиарного тела, и незначительно он определялся в сосудистой оболочке глазного яблока. Причем более быстро и более выражено в оперированном глазном яблоке (максимально в области оперативного вмешательства). Через 90 минут в оперированном глазном яблоке контраст в стекловидном теле практически не определялся, но сохранялась тенденция к его накоплению в сосудистой оболочке глазного яблока. В то же время он сохраняется в контрольном (не оперированном глазном яблоке) в области цилиарного тела и незначительно в сосудистой оболочке. В сроки от 24 до 150 часов с момента введения мы не наблюдали значительных отличий в оперированном и контрольном глазах. Через 24 часа отмечалось в обоих глазах накопление контраста в передней и, возможно, задней камерах, через 48 часов накопление контраста сохранялось в роговице, возможно, в ее эндотелии; через 150 часов контраста в глазном яблоке не было обнаружено. Во второй группе животных (после проведения антиглаукоматозной операции дренирующего типа) наблюдали быстрое распределение и выведение контраста в стекловидном теле. На 15 минуте контраст уже был распределен в объеме витреальной полости в сериях более ранних томограмм, с уменьшением объема контраста в более поздних сериях томограмм. К 45 минуте контраста в полости стекловидного тела практически не оставалось, сохранялось незначительное количество контраста в камерах глаза, к 90 минуте контраста в полости глазного яблока не наблюдалось. Данные, полученные на томограммах контрольного глаза, не отличались от данных томограмм контрольного глаза из первой группы животных.

«Омнискан» активно выводился из стекловидного тела по существующим путям оттока, концентрируясь в зоне плоской части цилиарного тела с последующим проникновением в камеры глазного яблока и накоплением в эндотелии роговицы. Операции реваскуляризирующего типа не изменяют пути циркуляции ЯМР – контраста в стекловидном теле, но обеспечивают более активное, интенсивное выведение ЯМР – контраста из участков внутренних оболочек глазного яблока при непосредственном участии эписклерального сосудистого лоскута, что свидетельствует об обеспечении адекватной дренажной функции посредством оперативного вмешательства и значительное усиление увеосклерального оттока камерной влаги после проведения антиглаукоматозной операции дренирующего типа.

Жаров В.В., Лялин А.Н.,
Разумова О.А., Арефьева Н.А.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСПЛЕЙНЫХ ОЧКОВ «ЗЕНИЦА»

Изучены результаты профилактики и лечения компьютерного зрительного синдрома с применением дисплейных очков «Зеница». Указано на повышение функционального состояния глаз и стабилизацию близорукости.

Тотальное внедрение компьютерной техники в производство и быт стало причиной значительного увеличения нагрузки на зрение миллионов пользователей персональными компьютерами (ПК). По разным данным зрительное утомление при работе на ПК периодически возникает у 40-90% пользователей и практически постоянно у 18-40%. В США для пациентов с нарушением зрения, работающих на компьютерах, был введен термин «компьютерный зрительный синдром» (Computer Vision Syndrome).

Целью работы является оценка эффективности применения дисплейных очков «Зеница» для профилактики и лечения КЗС.

Основную роль в развитии КЗС большинство авторов отводят истинному утомлению глазодвигательных мышц и внутриглазных мышц (т. е. действию чрезмерных конвергиционно-аккомодационных нагрузок). В норме соотношение аккомодативной конвергенции и размеров конвергентной экзофории таково, что в определенных доступных пределах фузионная конвергенция (преодолевающая физиологическую конвергентную экзофорию) осуществляется легко и патологии не возникает.