
Матеріал і методи. Проведено декілька великих досліджень щодо стану ока у радіаційно опромінених внаслідок Чорнобильської катастрофи. У ДУ «ННЦРМ НАМН України» обстежено, в межах різних досліджень, понад 30 тисяч опромінених осіб, стан здоров'я більшості з них спостерігали в динаміці. У ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» проведено тривале вивчення особливостей рефрактогенезу у дітей – мешканців радіаційно забруднених територій, в експерименті детально вивчено гістологічні особливості структур опроміненого ока. Міжнародні проекти – Пітсбургський проект і UACOS - також зробили значний внесок у вивчення патології органа зору постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Результати. Показано, що відомий специфічний радіаційний ефект – радіаційна катаракта – має риси стохастичного ефекту радіаційного опромінення і, можливо, є безпороговим ефектом, а латентний період досягає 29 років. Описані нові різновиди радіаційної ретинопатії і раніше невідомі ефекти – дозозалежне зниження обсягу акомодатії і порушення генерації постійного потенціалу сітківки. Висока радіочутливість судинної і сітчастої оболонки ока продемонстрована в експерименті і знайшла клінічне підтвердження. Для інволюційної катаракти, хориоретинальних дистрофій, ангіопатії сітківки нами визначено радіаційно обумовлені ризики розвитку, тобто, у опромінених осіб вони можуть розглядатися як радіаційні ефекти, опромінення прискорює їх розвиток. Вивчено особливості впливу іонізуючої радіації на око в різні періоди онтогенезу людини. В останні роки виявлено збільшення частоти глаукоми в радіаційно опромінених популяціях. Дослідження підтвердили ефективність схем профілактики, зокрема, макулопатії в осіб, що зазнають дії іонізуючого опромінення.

Проведені після Чорнобильської катастрофи дослідження змусили міжнародні організації встановити новий ліміт дози опромінення для кришталика – 20 мЗв за рік (старий ліміт – 150 мЗв за рік).

Висновки. Результати постЧорнобильських досліджень показали, що око, внаслідок високої чутливості багатьох його тканин, є однією з основних «мішеней» радіаційного впливу, а патологія ока у постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи надзвичайно поширена і є одним із найважливіших факторів погіршення якості життя.

The results of long-term observation persons contacting with ionizing radiation within the Implementation Plan of transforming the object «Shelter» in ecologically safe system

Fedirko P. A., Babenko T. F., Dorichevska R. Y.

“National Research Center for Radiation Medicine of NAMS of Ukraine” (Kyiv, Ukraine)

Massive ophthalmologic examination is involved in the works on transforming the object «Shelter» of the Chornobyl nuclear power plant into an environmentally safe system. The results indicate accelerated development of involutinal diseases of the eye under the influence of radiation exposure.

Состояние гемодинамики глаз у больных очаговыми хориоретинитами и возможность её коррекции

Храменко Н. И., Коновалова Н. В., Гузун О. В.

Государственное учреждение «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. В структуре первичной инвалидности Украины хориоретиниты составляют 19,2%. Эффективность лечения хориоретинитов составляет 40-50%, а частота рецидивов может достигать 50% (Пасечникова Н.В. Зборовская А.В., 2003). Состояние сетчатки, исход воспалительных заболеваний, а также сохранение зрительных функций напрямую зависят от состояния гемодинамики глаза. По данным экспериментальных работ, показано, что лютеин и зеаксантин, а также омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (docosahexaenoic acid, DHA) уменьшают стресс-индуцированный апоптоз фоторецепторов, сохраняют митохондриальный потенциал и предотвращают выделение цитохрома С из митохондрий (Chusair A.J., 2007; Delcourt C., 2007). Каротиноиды, селективно накапливаясь в макуле, приводят к нормализации обменных процессов, способствуют захвату свободных радикалов и увеличению плотности пигментного эпителия (Parisi V. et al., 2008). Ресвератрол поддерживает нормальную функциональную способность тромбоцитов, способствует снижению вязкости крови, тем самым обеспечивая свободный кровоток в сосудах и поддерживая эластичность стенок сосудов. С целью улучшения гемодинамики и предотвращения развития осложнений нами комплексно была применена терапия, улучшающая трофические функции сетчатки.

Цель: изучить состояние гемодинамики глаз у больных очаговыми хориоретинитами в разные периоды его течения и возможность её коррекции.

Материал и методы. Обследованы 40 пациентов, находящихся на лечении в отделении воспалительной патологии глаз, а также наблюдающихся амбулаторно с очаговым хориоретинитом парацентральной локализации различной этиологии в периоды ремиссии и рецидива заболевания. Возраст пациентов составил $35 \pm 1,5$ лет. Сроки заболевания - от 2 до 22 лет. Острота зрения в среднем равнялась $0,25 \pm 0,17$, значительно не различаясь в зависимости от активности процесса. Всем проводили реоофтальмографию с использованием показателя объемного пульсового кровенаполнения RQ (%) (реографический комплекс ReoCom) и анализ состояния вегетативной

регуляции, по данным вариабельности сердечного ритма (BCP). В качестве метаболической и антиоксидантной терапии мы использовали нутроф тотал по 1 капсуле два раза в день, срок 1 месяц.

Результаты. У больных очаговым хроническим хориоретинитом в период ремиссии объемное пульсовое кровенаполнение больного глаза ($n=15$) по показателю RQ было равно $3,2\pm 0,3\%$. В период обострения ($n=25$) RQ был выше на $28,2\%$ ($p=0,03$), составив $4,1\pm 0,3\%$, и выше, чем на парном глазу $-3,12\pm 0,3\%$ ($p=0,02$). В период ремиссии показатель RQ больного глаза ниже возрастной нормы ($3,2\%$), был у 7 человек, в 3 случаях из них ($42,8\%$) наблюдали такие осложнения, как вторичная макулодистрофия и хроническое нарушение кровообращения в сосудистой оболочке, подтвержденное ФАГ. В период обострения процесса в 7 случаях (28%) из 25 больных (25 глаз) наблюдали макулярный отек, при этом RQ равнялся $4,19\pm 0,3\%$, существенно не отличаясь от аналогичных показателей при отсутствии осложнений, в 4 случаях (4 глаза) (16%) – вторичную макулодистрофию, где RQ был ниже и равнялся $3,6\pm 0,4\%$. Выявлено влияние вегетативной регуляции на развитие осложнений: так, при активации центральной симпатической регуляции по показателю длинноволновой части спектра VLF(%) BCP, и наличием осложнений определена прямая взаимосвязь: $r=0,44$ ($p<0,05$). У пациентов без осложнений на глазном дне - VLF= $24,0\pm 4,0\%$, а при макулярном отеке был выше - VLF= $33,0\pm 4,0\%$ ($p=0,05$), при вторичной макулодистрофии – VLF= $48,0\pm 5,0\%$, что при усугублении дегенеративного процесса отражает включение в процесс регуляции центрального нейро-гуморального, гормонального и метаболического уровней, а не только местного.

Выводы. Такие осложнения, как макулярный отек, вторичная макулодистрофия, хроническое нарушение кровообращения в сосудистой оболочке, которые в 35% случаях осложняли течение очагового парацентрального хориоретинита, требуют медикаментозной коррекции. Нутроф тотал оказывает положительное реологическое, гемодинамическое, метаболическое, антиоксидантное и нейротрофическое действие, возможен для применения у больных очаговым хориоретинитом, применим в комплексном лечении, т.к. препятствует развитию хронического нарушения микроциркуляции и способствует протекции функций сетчатки.

Eye Hemodynamic in the focal chorioretinitis and its possibility correction

Khramenko N. I., Konovalova N. V., Guzun O. V.

SI "Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine" (Odessa, Ukraine)

We determined the peculiarities of the state of eye hemodynamics in patients with chorioretinitis in different periods of its course, the role of the activation of the central sympathetic regulation on the circulatory system and the development of retinal complications. Nutrof Total has positive rheological, hemodynamic, metabolic, antioxidant and neurotrophic effects in patients with focal chorioretinitis, preventing the development of chronic disorders of blood eye circulation and enables to protect the retinal functions.

Мозговой нейротрофический фактор у больных дегенеративной и воспалительной патологией глаз

Храменко Н. И., Коновалова Н. В.

Государственное учреждение «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Функциональная реабилитация сетчатки и зрительного нерва при патологии различного генеза остается актуальной задачей офтальмологии (Бакаева Л.М., 2010). В настоящее время в литературе уделяется внимание изучению особенностей экспрессии нейроспецифических белков, осуществляется поиск претендента на роль нейротрофического фактора в лечении патологии заднего отрезка глаза.

Мозговой нейротрофический фактор - brain-derived neurotrophic factor (BDNF) - это белок с молекулярной массой 13 килоДальтон, который принадлежит к классу цитокинов, семейству факторов роста и подсемейству нейротрофинов; экспрессируется в глиальных и, преимущественно, в нейрональных клетках. Впервые этот фактор был описан в 1987 г. BDNF обладает выраженными нейротрофическими свойствами, угнетает клеточный апоптоз, препятствует гибели нейронов и стимулирует рост холинэргических нервных волокон. В сетчатке глаза ингибирует осмотическое набухание глиальных Мюллеровских клеток и биполяров, приводящее к отеку сетчатки и нейродегенерации (Vogler S. et al., 2016).

Цель: исследовать концентрацию BDNF в сыворотке крови больных дегенеративной и воспалительной патологией глаз, а также регулирующее влияние вегетативной нервной системы на его экспрессию.

Материал и методы. Обследованы 20 больных, находящихся на лечении в отделении воспалительной патологии глаз (4 - передний увеит, 4 - задний увеит, 2 – неврит, 1- нейроретиноваскулит, 3 - сухая макулодистрофия, 6 - дегенеративная миопия высокой степени). Концентрацию BDNF (пг/мл) определяли в сыворотке крови методом твердофазного иммуноферментного анализа (реактивы R&D SYSTEMS, США). Определяли состояние вегетативной регуляции, анализируя вариабельность сердечного ритма (BCP) на компьютерном комплексе.

Результаты. Концентрация BDNF в сыворотке крови у больных передним увеитом в стадии ремиссии равнялась 30266 ± 2935 (пг/мл), что не отличалось от нормы: 27793 ± 634 (пг/мл). У больных хориоретинитом в стадии ремиссии данный показатель равен 32760 ± 1243 (пг/мл), на $18,5\%$ выше нормы ($p=0,002$). У больных невритом