
percentage of correct prognosis in 83.1%. So, the chance of achieving visual acuity above 0.1 after vitrectomy is 8.84 times less in the cases when initial phosphene lability is less than 35 Hz, 7.71 times less if the initial height of the tractional detachment of the macula is above 800 μ , 3.73 times less when the diabetes is sub-compensated, 3.34 times less in case of the initial duration of proliferative process above 2 years and 2.42 times less when duration of diabetes is over 15 years. Thus, the calculated predicting model of achieving a visual acuity above 0.1 after vitrectomy in PDRP patients showed high efficacy and can be widely applied in the clinic.

Оценка исходного состояния зрительного анализатора перед интравитреальным вмешательством у больных пролиферативной диабетической ретинопатией

Путиенко А. А.

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

Актуальность. Согласно современной концепции патогенеза поражений органа зрения у больных сахарным диабетом (СД), нейродегенеративные изменения сетчатки предшествуют сосудистым нарушениям и прогрессируют по мере развития диабетической ретинопатии. Одной из причин низких функциональных результатов хирургического лечения пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДРП) может быть диабетическое поражение нейронов сетчатки всех уровней. Интересной представляется возможность оценки исходного состояния зрительного анализатора у больных ПДРП с различной степенью прогрессирования пролиферативного процесса перед интравитреальным вмешательством.

Цель: оценить исходное состояние зрительного анализатора перед интравитреальным вмешательством у больных ПДРП, осложненной гемофтальмом, тракционной отслойкой макулы и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки.

Материал и методы. Обследованы 105 больных (105 глаз) ПДРП. Показанием к витрэктомии на 48 глазах был гемофтальм без эпиретинальной ткани, на 47 глазах тракционная отслойка сетчатки с захватом макулы и на 10 глазах тракционно-регматогенная отслойка сетчатки. Изучение порога и лабильности по фосфену проведено во всех случаях. Зрительные вызванные потенциалы (ЗВП) на вспышку 2 Гц и 12 Гц и на паттерн 1° и 0°15', а также скотопическая, фотопическая, ритмическая, стандартная электроретинограмма (ЭРГ) и осцилляторные потенциалы (ОП) у 52 больных, из них у 19 больных с гемофтальмом, у 27 больных с тракционной отслойкой макулы и у 6 больных с тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки.

Результаты. У больных с тракционной отслойкой макулы и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки исходная функциональная активность внутренних слоев сетчатки (по показателю порога электрической чувствительности по фосфену) значительно снижена на 27,4% и на 44% соответственно, аксиального пучка зрительного нерва (по показателю критической частоты исчезновения мельканий по фосфену) - на 7,7 % и на 17%, соответственно, в сравнении с пациентами с гемофтальмом.

Биоэлектрический ответ зрительной коры на вспышку 2 Гц по данным ЗВП во всех группах не отличался от нормы, что говорит о сохранности проведения потенциала в зрительном анализаторе на единичное световое воздействие. Биоэлектрический ответ зрительной коры на вспышку 12 Гц по данным ЗВП характеризовался замедлением проведения потенциала (в среднем на 20%) и снижением амплитуды ответа на 35%, что объясняется нарушением восстановления исходного состояния зрительного анализатора вследствие нарушения его трофических свойств с увеличением частоты светового воздействия в группах с отслойкой сетчатки, а в группе с гемофтальмом еще и вследствие нарушения прозрачности сред. Исходные данные ЗВП на паттерн 1° и 0°15' у больных с тракционной отслойкой макулы и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки свидетельствовали о выраженном снижении ответа зрительной коры в целом и зоны зрительной коры, отвечающей за макулярную область.

Комплекс ЭРГ выявил резкое снижение функциональной активности в 5-10 раз как фоторецепторного, так и слоя биполярных клеток (в 10-25 раз) в областях макулы и периферии сетчатки у больных с тракционной отслойкой макулы и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки, сопровождающееся ишемическим процессом по данным ОП.

Вывод. Таким образом, у больных с тракционной отслойкой макулы и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки в патологический процесс вовлекается весь зрительный анализатор, в наибольшей степени наружные и средние слои сетчатки, в меньшей степени внутренние слои и проводящая система.

Assessment of the initial state of the visual system before intravitreal intervention in patients with proliferative diabetic retinopathy

Putienko A. A.

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

The initial state of the visual system was studied in 105 patients with proliferative diabetic retinopathy before vitrectomy. In patients with tractional detachment of the macula (TrMD) and tractional-rhegmatogenous retinal detachment (TrRRD), functional activity of inner retinal layers was significantly reduced by 27.4% and 44% and of on-axis beam of the optic nerve by 7.7% and 17%, respectively, in comparison with patients with vitreous hemorrhage. The data of visual evoked potentials (VEP) to flash at 2 Hz in all groups did not differ from the norm. VEP on flash 12 Hz was characterized by an increase of latency by 20% and decrease of amplitude by 35%. VEP to pattern 1° and 0°15 in patients with TrMD and TrRRD showed a considerable reduction of the response of the visual cortex in general and the visual cortex area responsible for the macular region. The complex ERG showed a 5-10 times reduction of functional activity both in photoreceptor and bipolar cell layer (10-25 times) in areas of the macula and the retinal periphery in patients with TrMD and TrRRD. In patients with TrMD and TrRRD, the whole visual system is involved in the pathological process, and outer and intermediate layers of the retina in the most degree, and the inner layers and the conducting system in the less degree.

Вміст прозапальних хемоцитокінів в крові у хворих із діабетичною ретинопатією

Сердюк В. М.¹, Пилипенко Л. Ю.²

ДУ «Дніпропетровська державна медична академія»¹, КЗ «Дніпропетровська міська поліклініка №4» ДОР² (Дніпро, Україна)

Актуальність. Згідно з сучасними уявленнями, ожиріння асоціюється не тільки із високим ризиком розвитку серцево-судинних подій, але й мікросудинними ускладненнями, зокрема діабетичною ретинопатією за цукрового діабету 2 типу (ЦД), та супроводжується на тлі хронічної гіперглікемії протромбозними і прозапальними станами. Доведено, що жирова тканина є джерелом ліпоцитокінів, що можуть впливати на розвиток метаболічних порушень гемато-ретинального бар'єру (інтерлейкін-8 (IL-8), інтерлейкін-6 (IL-6), внутрішньоклітинний фактор адгезії 1, молекула адгезії судинного ендотелію 1 типу (VCAM-1), активатор інгібітора плазміногена 1 (PAI-1), фактор некрозу пухлин альфа тощо). На сьогодні питання про діагностичне значення дослідження факторів ендотеліальної дисфункції та прозапальних хемоцитокінів в оцінці перебігу діабетичної ретинопатії (ДР) за ЦД 2 типу залишається відкритим.

Мета – визначення вмісту головних маркерів ендотеліальної дисфункції та прозапальних хемоцитокінів в крові хворих із ЦД 2 типу на різних стадіях ДР.

Матеріал та методи. Обстежено 26 пацієнтів з ЦД 2 типу та ДР (середній вік $59,47 \pm 6,7$ років, середня тривалість діабету $7,2 \pm 2,1$ років, середній рівень глікованого гемоглобіну $8,91 \pm 2,43$). Вміст прозапальних цитокінів і ліпоцитокінів в крові визначали імуноферментним методом за допомогою діагностичних наборів фірми DRG diagnostics (Німеччина) для PAI-1 – фірми Technoclone GmbH (Австрія), для VCAM-1 – фірми Bender MedSystem (Австрія), для інтерлейкіну-8 – ВАТ «Цитокін» (РФ). Офтальмологічне обстеження проводилось за загальноприйнятою методикою (візіометрія, тонометрія, біомікроскопія, офтальмоскопія, флуоресцентна ангіографія) згідно стандартів Міжнародної ради офтальмологів 2013 року. Отримані дані оброблялися методом регресійного аналізу. Статистичний аналіз даних проводився за допомогою комп'ютерної програми "SPSS 9.0".

Результати. У пацієнтів з ЦД 2 типу було відмічено градуальне статистично вагоме ($P < 0,05$) підвищення рівня фібріногену крові при прогресуванні ЦД. Показано, що на варіабельність вмісту IL-8 у крові на різних стадіях ДР не впливали фактори, що ускладнюють протікання ЦД 2 типу. Метод двухфакторного дисперсійного аналізу надав можливість виявити ряд особливостей, котрі пов'язані з протіканням ЦД 2 типу. Так, у пацієнтів з непроліферативною стадією ЦД зі стажем діабету більше 10 років середній показник VCAM-1 був статистично значно вище ($P < 0,01$) у порівнянні із пацієнтами зі стажем ЦД 2 типу менше 10 років. Аналогічні відмінності були виявлені при порівнянні середніх показників VCAM-1 у пацієнтів, котрі знаходяться на різних схемах цукровознижувачої терапії. Вивчення фактора коагуляції PAI-1 як можливого діагностичного маркера розвитку ДР виявило ряд закономірностей. Було відзначено градуальне зниження цього показника у пацієнтів з ЦД 2 типу в залежності від стадії ДР. Якщо порівняння цього показника у осіб з групи порівняння і групи пацієнтів з ДР 1 стадії виявило виражену тенденцію до зниження PAI-1 на препроліферативній стадії ДР ($P = 0,06$), то на наступних стадіях ДР концентрація PAI-1 в крові була статистично значимо нижче ($P < 0,05$) в порівнянні з групою порівняння.

Висновки. Маркери ендотеліальної дисфункції та прозапальні хемоцитокіни відіграють відокремлену роль у розвитку ДР на різних стадіях ДР.