

ОЦІНКА ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СІТКІВКИ У ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ РЕТИНОПАТІЮ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ ТЕРАПІЇ

Проф. І. А. СОБОЛЄВА

Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна

Досліджено ефективність застосування антиоксидантної терапії у хворих із діабетичною ретинопатією на основі вивчення функціонального стану сітчастої оболонки ока. Препарат «ВізілоТон Комплекс» завдяки вираженим антиоксидантним властивостям, метаболічній дії зміцнює капіляри ока й може призначатися пацієнтам для підвищення зорових функцій та стабілізації процесу.

Ключові слова: діабетична ретинопатія, сітківка, антиоксидантна терапія, «ВізілоТон Комплекс».

EVALUATION OF CHANGES IN RETINA FUNCTIONS FOR PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY AFTER ANTIOXIDANT THERAPY USE

I. A. SOBOLEVA

Based on examining the retina functional state the effectiveness of antioxidant therapy in the patients with diabetic retinopathy has been studied. The “Visiloton Complex” drug due to its pronounced antioxidant properties, metabolic action strengthens the capillaries of the eye and can be prescribed to the patients for improving the visual function and stabilizing the process.

Key words: diabetic retinopathy, retina, antioxidant therapy, “Visiloton Complex”.

Цукровий діабет та його ускладнення зараз є однією з найважливіших медико-соціальних та економічних проблем. Такий важкий офтальмологічний прояв захворювання, як діабетична ретинопатія (ДР), поступово виходить на перше місце за інвалідністю та сліпотою серед осіб працездатного віку [1, 2]. У хворих на цукровий діабет 2-го типу ДР розвивається в середньому через 3–5 років після встановлення діагнозу, а через 15–20 років 2 % пацієнтів стають сліпими [2, 3].

ДР — це мікроангіопатія з первинним ураженням прекапілярних артеріол та капілярів. Із розвитком процесу капіляри втрачають перичити, при цьому потовщується базальна мембрана та порушується перфузія. Все це призводить до веностазу, змін реології крові, посилення гіпоксії, збільшення проникності судинної стінки, набряку й розвитку фібропроліферативного процесу, в тому числі й до ДР. Велику роль відіграє окислювальний стрес, який є наслідком неферментного глікування білків, активації поліолового шляху та протеїнкінази [2–5]. Для цих процесів характерне підвищення утворення вільних радикалів та зниження факторів антиоксидантного захисту, що провокує гіпоксію сітківки, викид ростових факторів та призводить до патологічного ангиогенезу. Сітчаста оболонка має свою антиоксидантну систему, яка включає кілька груп речовин: неферментну — вітаміни А, С, Е; ферментну — супероксиддисмутаза, каталаза, глутатіонредуктаза, глутатіонпероксидаза; мікроелементи — мідь, цинк, марганець, селен; кофак-

тори — фолієва кислота, вітаміни групи В [4]. За даними літератури відомо, що концентрації лютеїну, зеаксантину, вітамінів С та Е у сироватці крові пацієнтів із ДР достовірно нижчі, ніж у здорових людей [6, 7].

Медикаментозна терапія ДР багато в чому залежить від форми та стадії патологічного процесу. Одним із напрямів лікування є пошук препаратів, які сприяли б відновленню та збереженню регуляторних механізмів міжклітинної взаємодії, що зумовлює актуальність нашого дослідження. До групи таких препаратів належить «ВізілоТон Комплекс», який поєднує в собі три категорії поживних речовин: каротиноїди (зеаксантин та лютеїн), омега-3-поліненасичені жирні кислоти, вітаміни Е, С та мікроелементи (цинк, мідь). Вміст лютеїну, зеаксантину, вітамінів Е, С у препараті «ВізілоТон Комплекс» відповідає оптимальним ефективним дозам для боротьби з вільними радикалами та окиснювальним стресом, що підтверджено результатами клінічних досліджень. Ураховуючи цю властивість препарату, його призначення для лікування хворих із ДР, у яких ураження відбувається на рівні сітчастої оболонки ока, визнається перспективним.

Мета дослідження — оцінити ефективність застосування препарату «ВізілоТон Комплекс» у пацієнтів із ДР на основі вивчення функціонального стану сітчастої оболонки ока.

Під нашим спостереженням перебувало 70 пацієнтів із I та II стадіями цукрового діабету 2-го

Таблиця 1

**Показники світлочутливості сітківки
у пацієнтів із діабетичною ретинопатією
на тлі застосування препарату
«ВізілоТон Комплекс», %**

Світлочутливість	Перша група, <i>n</i> = 45	Друга група, <i>n</i> = 25
Збільшена	80,3*	34,4
Знижена	5,2	43,8
Без змін	14,5	21,9

* $p > 0,05$.

Таблиця 2

**Динаміка сумарного поля зору у пацієнтів із
діабетичною ретинопатією після застосування
препарату «ВізілоТон Комплекс»**

Група	Сумарне поле зору		
	до лікування	через 3 міс.	через 6 міс.
Перша	505,48±2,58	516,48±3,56*	545,34±3,06**
Друга	509,84±3,38	505,21±2,81*	490,42±3,12*

* $p > 0,05$, ** $p < 0,05$ – значущість відмінностей показників до та після застосування препарату «ВізілоТон Комплекс». Те саме в табл. 3.

Таблиця 3

**Динаміка товщини сітківки у пацієнтів із
діабетичною ретинопатією після застосування
препарату «ВізілоТон Комплекс»**

Група	Товщина сітківки	
	до лікування	через 6 міс.
Перша	289,45±2,58	258,48±3,56*
Друга	286,84±3,38	288,21±2,81**

на виявилася достовірно більшою, ніж у здорових людей, – 250,48. Порівняльний аналіз за даними ОКТ свідчив, що товщина сітківки зменшилася у семи з дев'яти зонах, включаючи центральну ямку, у пацієнтів лише першої групи, які приймали «ВізілоТон Комплекс», що привело до покращення центрального зору (табл. 3).

У хворих першої групи на тлі використання препарату «ВізілоТон Комплекс» через 6 міс. спостерігалось зменшення товщини сітківки від 289,45±2,58 до 258,48±3,56 ($p < 0,05$). У пацієнтів другої групи виявлено позитивні тенденції зменшення макулярного набряку, проте різниця показників до та після лікування не була достовірною.

«ВізілоТон Комплекс» усіма хворими переносився добре, алергічних реакцій в жодному випадку не зазначено.

За результатами проведеного дослідження зроблено такі висновки.

Препарат «ВізілоТон Комплекс» достатньо ефективний, він чинить тканинносцифічну дію на клітини сітківки ока, покращує їх трофіку,

типу та ДР. Рівень глюкози натщесерце в середньому становив 6,8±0,2 ммоль/л, глікованого гемоглобіну (HbA) – 7,3±0,2 %. У всіх обстежених було виявлено ДР, тяжкість якої оцінювалася за класифікацією E. Kohner та M. Porta (непроліферативна ДР – НДР).

Хворих було умовно розподілено на дві групи. Пацієнти першої групи ($n = 45$) на тлі загальної терапії приймали «ВізілоТон Комплекс» протягом 6 міс, хворим другої групи ($n = 25$) цей препарат не призначався.

Усіх хворих було обстежено за допомогою візометрії, офтальмоскопії, біомікроскопії, автоматичної статичної периметрії – Humphrey Field Analyzer – II 750 (Humphrey – Zeiss, США). Дослідження сітківки ока було виконано з використанням оптичної когерентної томографії (ОКТ) на апараті Stratus OCT 3000 фірми Carl Zeiss Meditec AG (Німеччина), що дало змогу кількісно оцінити її структуру.

Для статичної обробки застосовували SPSS 11.0 для Windows. Дані аналізували за допомогою *t*-тесту для незалежних вибірок (тест Стьюдента), однофакторного дисперсійного аналізу з повторними вимірюваннями тесту χ^2 .

У результаті застосування препарату «ВізілоТон Комплекс» у 29 (64,4 %) хворих першої групи відзначено підвищення гостроти зору від 0,5 до 0,8; у 16 (35,6 %) вона залишилася без змін. У другій групі, де пацієнти не отримували «ВізілоТон Комплекс», покращення гостроти зору не спостерігалось.

Для об'єктивної оцінки функціональної активності сітківки ока хворим проведено статичну периметрію комп'ютера, яка показала динаміку її світлочутливості. У хворих першої групи було відзначено зменшення кількості точок зі зниженою світлочутливістю (табл. 1).

Отже, у хворих, які приймали «ВізілоТон Комплекс», збільшення світлочутливості сітківки спостерігалось майже в 3 рази частіше, ніж в осіб другої групи.

Дослідження сумарного поля зору (СПЗ) до та в різні терміни після лікування проводилося у пацієнтів обох груп. Ураховувалися динаміка СПЗ та розміри скотом під впливом терапії (табл. 2).

Вихідні дані у всіх обстежених пацієнтів були статистично зіставними. До лікування при проведенні периметрії зафіксовано значне звуження меж СПЗ (понад 505) у пацієнтів обох груп. Було відзначено метаморфопсії, центральні та парацентральні відносні скотоми.

У пацієнтів другої групи протягом пів року динаміка СПЗ знижувалася. У хворих першої групи статистично достовірно розширення меж поля зору спостерігалось лише після 6 міс. застосування препарату.

Для об'єктивної оцінки впливу лікування на стан сітчастої оболонки хворих ми скористалися ОКТ. Дослідження сітківки пацієнтів першої та другої груп до лікування показали, що її товщи-

сприяє нормалізації функціональних змін, а також позитивно впливає на клітини нейроепітелію, що підтверджується ОКТ, яка вказує на зменшення товщини сітківки хворих. Препарат сприяє достовірному підвищенню показника світлочутливості у пацієнтів із НДР. Завдяки вираженим антиоксидантним властивостям та метаболічній дії він

зміцнює капіляри ока і може призначатися хворим із ДР для підвищення зорових функцій та стабілізації процесу.

«ВізілоТон Комплекс» сприяє відновленню активності сітківки за рахунок тканинної дії, що вказує на перспективність його застосування в лікуванні ДР.

Список літератури

1. *Пасечникова Н. В.* Лазерное лечение при патологии глазного дна. К.: Наукова думка, 2007. С. 18–38.
2. *Диабетическая ретинопатия / С. А. Рыков и др.* К., 2013. 311 с.
3. *Diabetic Retinopathy / ed. G. E. Lang.* Developments in ophthalmology. Basel: Karger, 2007. 179 p.
4. *Сидорова М. В.* Діабетична ретинопатія. Патогенез, клініка, лікування. К., 2006. 155 с.
5. *Diabetic retinopathy / ed. by Elia J. Duh.* Humana Press, a part of Springer Science + Business Media, LLC, 2008. 500 p.
6. Early Treatment Diabetic Retinopathy Research Group. Grading diabetic retinopathy from stereoscopic color fundus photographs – an extension of the modified Airlie House classification. ETDRS report number 10. *Ophthalmology*. 2018. Vol. 98. P. 786–806. doi: [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(13\)38012-9](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(13)38012-9)
7. Age-Related Eye Diseases Study Research Group. A randomized, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related Diabetic Retinopathy. *Arch Ophthalmol*. 2018. Vol. 13, № 8. P. 132–135.

Надійшла 09.12.2021