

УДК 617.753

ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ СЕТЧАТКИ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

© Т.С. Гурко, Е.Ю. Языкова

Ключевые слова: инсулиннезависимый диабет; диабетическая ангиопатия сетчатки; диабетическая ретинопатия; магнитотерапия.

Предложен простой в исполнении метод лечения диабетической микроангиопатии сетчатки и диабетической ретинопатии у пациентов, страдающих инсулиннезависимым диабетом, с помощью магнитотерапии без применения дополнительных лекарственных препаратов. Эффективность этого метода доказана клинической практикой.

АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным ВОЗ 3 % населения земного шара страдает сахарным диабетом (СД), при этом предполагается, что каждые 15 лет число больных СД будет удваиваться. Одним из проявлений СД являются изменения, происходящие на глазном дне вследствие гипоксии сетчатки, возникающей в результате полиолового пути утилизации глюкозы.

Современные методы исследования (биомикроскопия, офтальмоскопия, ангиография, электрофизиологические исследования, оптическая когерентная томография) позволяют выявить первые проявления глазных изменений на глазном дне при СД – микроангиопатию сетчатки и следующую стадию – диабетическую ретинопатию. По данным А.А. Бочкаревой [1], развитие изменений на глазном дне происходит по стадиям: появление извитости вен, редкие микроаневризмы, умеренная дилатация – микроангиопатия сетчатки (МА). Далее в сосудах появляются точечные геморрагии, начальные явления экссудации, снижается острота зрения – стадия непролиферативной ретинопатии. При выраженной препролиферативной ретинопатии выявляются множественные кровоизлияния, тромбоз мелких венозных сосудов, острота зрения ниже 0,7. Дальнейшие изменения – стадия пролиферативной ретинопатии – развитие пролифераций, появление новообразованных сосудов и резкое снижение остроты зрения.

На стадии развития микроаневризм процесс удается стабилизировать традиционным методом лечения, таким как нормализация сахара в крови. Однако известно, что прогрессирование процесса неизбежно. МА переходит в последующие стадии заболевания, что является причиной слепоты у 70 % больных СД [2–3].

Очевидно, что остановка развития глазных изменений при СД наиболее целесообразна на стадии МА. Тем не менее известна только одна методика лечения МА путем воздействия на тело человека бегущим импульсным магнитным полем с одновременным использованием лекарственных препаратов [4]. При этом у 60 % пациентов удается уменьшить количество кровоизлияний и аневризм на глазном дне.

Для лечения последующих стадий развития используют лазеркоагуляцию, интравитреальное введение лекарственных препаратов, а также фармако-физиотерапевтическое лечение с одновременным использованием электромагнитного и постоянных магнитных полей и лекарственных препаратов [5].

Цель – разработать эффективный физиотерапевтический метод лечения начальных стадий диабетического поражения глаз – диабетической микроангиопатии и диабетической ретинопатии у пациентов с инсулиннезависимым сахарным диабетом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано и пролечено 14 пациентов с инсулиннезависимым сахарным диабетом со сроками заболевания 5–14 лет.

Для лечения применялись следующие методы обследования: измерение уровня глюкозы в крови натощак, измерение артериального давления перед началом лечения, комплексное офтальмологическое обследование, которое включало визометрию, тонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию глазного дна с помощью линзы Гольдмана, определение слезопродукции с помощью пробы Ширмера, электрофизиологические методы исследования (ЭФИ), компьютерную периметрию, доплерографию. После проведения обследования и выявления диабетических изменений в глазах – МА и ДР, пациенту назначали магнитотерапию. Магнитным полем воздействовали одновременно на лобную, затылочную и височные доли головного мозга с помощью магнитотерапевтической установки с лечебной камерой в виде открытого цилиндра высотой 180 мм и диаметром 220 мм. Характер поля – переменное импульсное, с частотой 50 Гц. Интенсивность магнитной индукции, однородная в объеме лечебной камеры по вектору и величине напряженности – 3–15 мТл, с дискретностью 3 мТл. Сеансы проводили в течение 10 дней ежедневно, продолжительность процедуры составляла 10 минут. Через каждые два сеанса увеличивали напряженность магнитного поля в указанных пре-

Таблица 1

Средние значения исследуемых параметров до и после лечения ($n = 14$)

Исследуемые показатели	$M \pm m$		Статистическая значимость различий по t -критерию Стьюдента
	до лечения	после лечения	
Сахар крови натощак, ммоль/л	7,41 $\pm$ 0,13	6,10 $\pm$ 0,12	$t = 8,807$ ($p = 0,000$)
АД (систолическое), мм рт. ст.	159,64 $\pm$ 2,48	139,29 $\pm$ 2,75	$t = 25,318$ ($p = 0,000$)
АД (диастолическое), мм рт. ст.	98,21 $\pm$ 1,45	85,36 $\pm$ 1,77	$t = 28,828$ ($p = 0,000$)
Острота зрения (OD)	0,63 $\pm$ 0,08	0,70 $\pm$ 0,07	$t = -5,037$ ($p = 0,000$)
Острота зрения (OS)	0,59 $\pm$ 0,06	0,66 $\pm$ 0,06	$t = -3,926$ ($p = 0,002$)
Абсолютные скотомы (OD)	22,93 $\pm$ 3,76	13,93 $\pm$ 2,81	$t = 7,282$ ($p = 0,000$)
Абсолютные скотомы (OS)	27,21 $\pm$ 2,80	16,71 $\pm$ 2,36	$t = 9,561$ ($p = 0,000$)
Проба Ширмера, мм	6,93 $\pm$ 0,37	10,79 $\pm$ 0,48	$t = -18,735$ ($p = 0,000$)
Максимальная скорость кровотока глазной артерии (OD), см/с	8,94 $\pm$ 0,36	14,86 $\pm$ 0,51	$t = -9,405$ ($p = 0,000$)
Максимальная скорость кровотока глазной артерии (OS), см/с	10,72 $\pm$ 0,56	17,09 $\pm$ 0,55	$t = -13,627$ ($p = 0,000$)
Средняя скорость кровотока глазной артерии (OD), см/с	4,65 $\pm$ 0,34	7,76 $\pm$ 0,25	$t = -11,592$ ($p = 0,000$)
Средняя скорость кровотока глазной артерии (OS), см/с	5,15 $\pm$ 0,25	8,19 $\pm$ 0,19	$t = -12,347$ ($p = 0,000$)
Максимальный кровоток (OD), мм/мин.	135,36 $\pm$ 8,30	184,21 $\pm$ 7,34	$t = -6,835$ ($p = 0,000$)
Максимальный кровоток (OS), мм/мин.	155,71 $\pm$ 7,16	201,50 $\pm$ 5,74	$t = -9,942$ ($p = 0,000$)

Примечание: различия всех показателей статистически значимы.

делах в соответствии с самочувствием пациента [7–12]. По окончании лечения проводили обследование пациента по тем же показателям.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

По данной методике пролечено 10 женщин, 4 мужчины, в возрасте от 51 до 81 года (средний возраст 66 лет). Срок заболевания от 5 до 14 лет (в среднем 7,9 лет). Все пациенты страдали инсулиннезависимым сахарным диабетом с разными стадиями изменений на глазном дне: микроангиопатия была у 2 пациентов; начальная ретинопатия у 6 человек; выраженная пролиферативная стадия у 4 пациентов; у двух пролиферативная ретинопатия. Сопутствующим заболеванием у всех была гипертоническая болезнь II–III стадии.

После проведения необходимого обследования и установления диагноза пациенту назначалась магнито-стимуляция как монотерапия. Во время лечения переносимости магнитного поля не выявлено. На стадии МА и начальной ретинопатии после лечения количество микроаневризм и микрогеморрагий значительно уменьшилось, в некоторых случаях исчезали полностью. На последующих стадиях диабетической ретинопатии наблюдали регресс диабетических изменений

(уменьшалась плотность и площадь твердых экссудатов, уменьшалось количество микрогеморрагий, отек на сетчатке), что привело к улучшения исследуемых показателей глаза. В ходе лечения нормализовалось содержание глюкозы в крови натощак, стабилизировались цифры артериального давления, улучшилось слезоотделение, ретинальный кровоток, уменьшилось количество абсолютных скотом, повысились зрительные функции; у всех пациентов внутриглазное давление до и после лечения было в пределах нормы.

Также отмечается положительная динамика показателей ЭФИ – повышается электрическая лабильность сетчатки, понижается порог электрической чувствительности, улучшаются показатели проведения нервного импульса по зрительному нерву.

Средние значения представлены в табл. 1.

ВЫВОДЫ

1. Предложена и в клинических условиях опробована эффективная и простая методика лечения диабетических изменений на глазном дне на стадиях МА и диабетической ретинопатии.

2. Одновременно с улучшением глазных функций стабилизируется общее состояние пациента: нормали-

зуется уровень глюкозы в крови и артериальное давление без применения дополнительных лекарственных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. М.: Медицина, 1989. 268 с.
2. Балаболкин М.И. Сахарный диабет. М.: Медицина, 1994. 198 с.
3. Каценельсон Л.А. и др. Сосудистые заболевания глаза. М.: Медицина, 1990. 68 с.
4. Сучкова Ж.Р. Комплексное консервативное лечение ангиопатий с преимущественным поражением нижних конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 2010.
5. Патент на изобретение РФ № 2140302. Заявл. 10.10.1997. Опубл. 27.10.1999. БН № 30.
6. Новиков-Билак Т.А. Глаукома – вторая по распространенности причина слепоты в мире // Вестн. офтальмологии. 2003. № 5. С. 31-32.
7. Патент на изобретение РФ № 2392982. Заявл. 30.10.2008. Опубл. 27.06.2010.
8. Bechmann M., Ehrt O., Thiel M.J. et al. Optical coherence tomography findings in early solar retinopathy // Am. J. Ophthalmol. 2004. V. 137. № 6. P. 1139-1142.
9. Devadason D.S., Mahmood S., Stanga P.E., Bishop P.N. Solar retinopathy in a patient with bipolar affective disorder // Br. J. Ophthalmol. 2006. V. 90. № 2. P. 247.

10. Douglas R. S., Duncan J., Brucker A. et al. Foveal spot: a report of thirteen patients // Retina. 2003. V. 23. № 6. P. 348-353.
11. Hope-Ross M.W., Mahon G.J., Gardiner M.T.A., Archer D.B. Ultrastructural findings in solar retinopathy // Eye. 1993. V. 7. № 1. P. 29-33.
12. Michaelides M., Rajendram R., Marshall J. et al. Eclipse retinopathy // Eye. 2001. V. 15. № 2. P. 148-151.

Поступила в редакцию 17 июня 2015 г.

Gurko T.S., Yazykova E.Y. THE TREATMENT OF THE RETINAL DIABETIC MICROANGIOPATHY AND DIABETIC RETINOPATHY USING THE ALTERNATING MAGNETIC FIELD

There was offered the easy method of treatment of retinal diabetic microangiopathy and diabetic retinopathy in patients suffering from non-insulin-dependent diabetes with the help of magneto therapy without using the additional medications. The efficacy of this method was proved by the clinical practice.

Key words: non-insulin-dependent diabetes; retinal diabetic microangiopathy; diabetic retinopathy; magneto therapy.

Гурко Татьяна Станиславовна, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, врач-офтальмолог, e-mail: naukatmb@mail.ru

Gurko Tatyana Stanislavovna, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Ophthalmologist, e-mail: naukatmb@mail.ru

Языкова Елена Юрьевна, ООО «Центр микрохирургии глаза», г. Астрахань, Российская Федерация, врач-офтальмолог, e-mail: naukatmb@mail.ru

Yazykova Elena Yuryevna, LLC "Eye Microsurgery Centre", Astrakhan, Russian Federation, Ophthalmologist, e-mail: naukatmb@mail.ru