

Борзунов О.И., Борзунова Н.С., Возжаев А.В.

Реабилитация пациентов с диабетическими ангиопатиями в условиях санаторно-курортного лечения

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург

Borzunov O.I., Borzunova N.S., Vozzhaev A.V.

Rehabilitation of patients with diabetic angiopathies in conditions of sanatorium treatment

Резюме

В работе представлены результаты лечения пациентов, страдающих сахарным диабетом, осложненным диабетическими микроангиопатиями в санаторно-курортных условиях. В исследование были включены 94 пациента, из которых 62 с диабетической ангиопатией сосудов сетчатки и почечных сосудов, проходивших реабилитацию в условиях санатория «Обуховский» и 32 пациента, проходивших реабилитацию в амбулаторно-поликлинических условиях. Результаты лечения показали достоверное улучшение офтальмологического статуса, обменных процессов и состояния почечной гемодинамики у пациентов, получающих бальнеотерапию в санаторно-курортных условиях.

Ключевые слова: диабетическая микроангиопатия, реабилитация, санаторно-курортное лечение

Summary

The results of treatment of patients suffering from diabetes mellitus, complicated by diabetic microangiopathies in sanatorium-resort conditions are presented in the work. The study included 94 patients, of whom 62 with diabetic angiopathy of the retina and renal vessels, undergoing rehabilitation in the sanatorium Obukhovskiy and 32 patients undergoing rehabilitation in outpatient settings. The results of treatment showed a significant improvement in the ophthalmologic status, metabolic processes and the state of renal hemodynamics in patients receiving balneotherapy in sanatorium-resort conditions.

Key words: diabetic microangiopathy, rehabilitation, sanatorium-and-spa treatment

Введение

В связи с широкой распространенностью и неуклонным ростом количества заболеваемости сахарным диабетом (СД), прогрессирующим хроническим течением и высокой инвалидизацией больных, проблема борьбы с его сосудистыми осложнениями представляет особую ценность и несомненную актуальность, учитывая генерализованное поражение сосудистого русла [1]. У лиц пожилого и старческого возраста, страдающих СД, сосудистые осложнения в 60 - 85% являются причиной смерти [2]. Ведущим звеном в их развитии и прогрессировании является поражение сосудов микроциркуляторного русла (микроангиопатия), приводящее к прогрессирующему увеличению слепоты, неуклонному снижению почечной функции и, как следствие, инвалидизации трудоспособного населения [3].

На сегодняшний день, оптимизация и усовершенствование реабилитационных мероприятий у пациентов

с осложнениями СД, направленных на улучшение процессов микроциркуляции путем физиобальнеолечения является актуальной задачей и обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования методов замедления прогрессирования патологических изменений в условиях санаторного лечения, что представляет высокий практический интерес для врачей клиницистов.

Цель – изучить особенности реабилитационных мероприятий у пациентов с диабетическими ангиопатиями в условиях санаторно-курортного лечения.

Материал и методы

Нами было обследовано 94 больных с установленным диагнозом СД 1 и 2 типа и проходивших лечение в эндокринологическом центре г. Екатеринбурга на базе МАУ ГКБ 40 и ГБУЗ СОКБ №1, из которых 62 пациента поступили на санаторно-курортное лечение в санаторий «Обуховский» и составили основную группу, 32 пациента

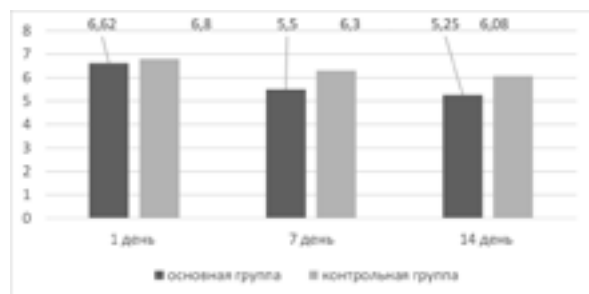


Рис.1 Динамика уровня гликемии от 1-х к 14-м суткам наблюдения.

наблюдались в амбулаторно-поликлинических условиях и составили контрольную группу. Всем пациентам через 7 и 14 дней лечения было проведено обследование, которое включало общий анализ крови (ОАК) с формулой, биохимический анализ крови с определением мочевины, креатинина, общего белка, общий анализ мочи (ОАМ) на автоматическом анализаторе и микроскопией осадка, анализ мочи по Нечипоренко, определение уровня глюкозы в крови, оценку показателей почечного кровотока методом ультразвукового доплеровского сканирования на трех уровнях сосудистого артериального дерева и осмотр офтальмолога с определением внутриглазного давления.

Всем пациентам, проходившим реабилитацию в условиях санатория помимо специфического патогенетического лечения СД, был назначен прием внутрь непосредственно из источника слабоминерализованной минеральной гидрокарбонатно-хлоридно-натриевой воды «Обуховская» с большим содержанием органических веществ в подогретом виде до температуры 37°C из расчета 3 мл на 1 кг массы тела 3 раза в день за 40 минут до еды, ежедневно [4]. Все пациенты получали диетическое питание (стол № 9 по Певзнеру).

Пациенты контрольной группы получали только патогенетическую терапию и диетическое питание.

Результаты и обсуждение

Проведенные лабораторные и инструментальные исследования показали, что в основной группе пациентов, получающих бальнеолечение с применением гидрокарбонатно-хлоридно-натриевой минеральной воды «Обуховская» в санаторно-курортных условиях, через 7 и 14 дней достоверно улучшились показатели общего анализа мочи (рисунок 1), нормализовался уровень гликемии (рисунок 2). Кроме того, в основной группе пациентов уже

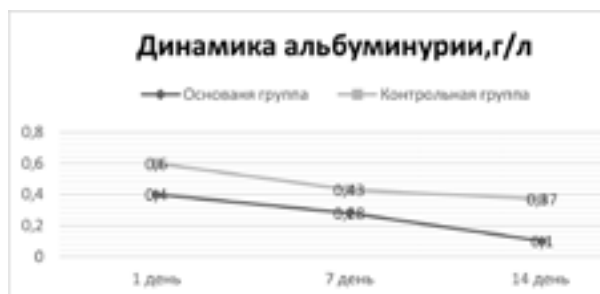


Рис.2 Динамика уровня альбуминурии от 1-х к 14-м суткам наблюдения.

к седьмым суткам лечения удалось получить достоверно лучшие результаты по состоянию зрительного анализатора (остроты и полей зрения) (табл. 1), а также достоверному изменению показателей ренальной гемодинамики на междолевом уровне (табл. 2) по сравнению с группой контроля.

В основной группе пациентов на 7-е сутки удалось получить достоверное снижение уровня гликемии до $5,5 \pm 0,22$ ммоль/л по сравнению с контрольной группой $6,3 \pm 0,3$ ммоль/л ($p < 0,05$). К концу периода наблюдения этот показатель стал еще более низким и в основной группе пациентов составил $5,25 \pm 0,25$ ммоль/л, в группе контроля $6,08 \pm 0,36$ ммоль/л, ($p < 0,05$).

В общем анализе мочи достоверные изменения претерпевал уровень альбуминурии. Так, на 7-е сутки наблюдения в основной группе пациентов удалось получить достоверное снижение уровня белка до $0,28 \pm 0,03$ г/л по сравнению с контрольной группой - $0,43 \pm 0,03$ г/л, ($p < 0,001$). К концу 14-х суток изменения были также статистически значимыми ($0,1 \pm 0,1$ г/л и $0,37 \pm 0,04$ г/л, соответственно, ($p < 0,05$)).

Анализ зрительных функций показал, что основные изменения претерпевала максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ). Так, на 7-е сутки в группе пациентов, находящихся в санаторно-курортных условиях этот показатель обладал более высокими значениями ($0,81 \pm 0,03$) по сравнению с пациентами контрольной группы ($0,74 \pm 0,01$), изменения носили достоверный характер ($p < 0,05$). К 14-м суткам МКОЗ еще более повысилась, и также была достоверно выше в основной группе пациентов ($0,83 \pm 0,02$ и $0,78 \pm 0,01$, соответственно, ($p < 0,05$)).

Исследование ренальной гемодинамики проходило на трех различных уровнях почечного русла, однако,

Таблица 1. Динамика зрительных функций

Показатели	Основная группа, n=62			Контрольная группа, n=32		
	1 день	7 день	14 день	1 день	7 день	14 день
МКОЗ	$0,75 \pm 0,03$	$0,81 \pm 0,03^*$	$0,83 \pm 0,02^*$	$0,74 \pm 0,02$	$0,74 \pm 0,01$	$0,78 \pm 0,01$
тВГД	$21 \pm 0,25$	$20 \pm 0,7$	$20 \pm 1,2$	$22 \pm 2,0$	$21 \pm 0,99$	$22 \pm 1,1$
Кол-во относит. скотом	$8 \pm 0,08$	$6 \pm 0,04$	$6 \pm 0,04$	$9 \pm 0,03$	$8 \pm 0,02$	$8 \pm 0,03$

*- изменения достоверны при $p < 0,05$

Таблица 2. Динамика показателей ренальной гемодинамики на междолевом уровне

Показатели	Основная группа, n=62			Контрольная группа, n=32		
	1 день	7 день	14 день	1 день	7 день	14 день
Vmax, см/сек	23,8±0,72	24,9±0,79*	26,7±0,98*	21,78±0,91	23,1±0,36	24,09±0,67
Vmin, см/сек	6,91±0,07	7,28±0,1	8,1±0,29*	6,98±0,1	7,06±0,09	7,3±0,26
S/D	3,44±0,09	3,42±0,12	3,29±0,25	3,12±0,36	3,27±0,11	3,3±0,24
PI	1,24±0,06	1,23±0,03	1,21±0,02	1,25±0,04	1,22±0,04	1,23±0,02
RI	0,71±0,03	0,68±0,02	0,66±0,01*	0,71±0,04	0,69±0,02	0,69±0,01

*- изменения достоверны при $p < 0,05$

достоверные изменения показателей удалось получить только на междолевом уровне, что подтверждается результатами исследования о чувствительности периферического кровотока на воздействие лечебных факторов [5].

Так, к 7-м суткам в основной группе пациентов удалось получить достоверное повышение максимальной систолической скорости кровотока (Vmax) по сравнению с группой контроля (24,9±0,79 см/сек и 23,1±0,36 см/сек, соответственно, ($p < 0,05$)). К концу срока наблюдения изменения также носили достоверный характер в сравнении основной и контрольной групп (26,7±0,98 и 24,09±0,67, соответственно, ($p < 0,05$)). Статистически значимые изменения по конечной диастолической скорости (Vmin) удалось получить к 14-м суткам в основной группе (8,1±0,29 см/сек против 7,3±0,26 см/сек, ($p < 0,05$)).

Резистивный индекс (RI), аналогично Vmin, имел достоверно низкие значения на 14-е сутки и отличался от группы контроля (0,66±0,01 против 0,69±0,01, ($p < 0,05$)).

Выводы

1. Пациенты, проходившие реабилитацию в санаторно-курортных условиях и получающие бальнеотерапию минеральной гидрокарбонатно-хлоридно-натриевой

водой «Обуховская», показали достоверно лучшие результаты лечения в виде снижения альбуминурии и нормализации гликемии, улучшения скоростных показателей (Vmax и Vmin) и снижения индекса периферического сопротивления (RI) почечного кровотока на междолевом уровне, а также состояния зрительного анализатора в виде повышения остроты зрения.

2. При выборе тактики ведения пациентов СД и микроангиопатиями (ангиопатия сетчатки и диабетическая нефропатия) целесообразно использовать комплексный подход с применением бальнеологических лечебных факторов. ■

Борзунов Олег Игоревич, Борзунова Наталья Сергеевна, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург; Возжаев Алексей Вячеславович. Заведующий организационно-методическим отделом ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1», Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку - Борзунов Олег Игоревич, 620028, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3; e-mail: borzunov@el.ru

Литература:

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. Сахарный диабет. 2017;20(1):13-41. doi: 10.14341/DM8664 [Epidemiology of diabetes mellitus in Russian Federation: clinical and statistical report according to the federal diabetes registry. Dedov I.I., M.V. Shestakova, O.K. Vikulova. Diabetes Mellitus 2017;20(1):13-41 (in Russian)].
2. Галенок В.А., Сазонова О.В., Голдобина Ю.В., Ласовская Т.Ю. Качество жизни пожилых больных сахарного диабета 2 типа // Клиническая геронтология.-2002.; 8 (8): 53-55. [Galenok V.A., Sazonova O.V., Goldobina YU.V., Lasovskaya T.YU. Kachestvo zhizni pozhilykh bol'nykh sakharnogo diabeta 2 tipa // Klinicheskaya gerontologiya.-2002.; 8 (8): 53-55. (in Russian)].
3. Sorrentino FS, Matteini S, Bonifazzi C, Sebastiani A, Parmeggiani F. Diabetic retinopathy and endothelial system: microangiopathy versus endothelial dysfunction. Eye (Lond). 2018 Mar 9. doi: 10.1038/s41433-018-0032-4.
4. Пат. 2557425 РФ Способ комплексного лечения сосудистых осложнений сахарного диабета в условиях санатория «Обуховский». О.И. Борзунов, А.А. Макарян, Н.С. Борзунова, И.В. Борзунов. – заявл. 25.07.2014; опубл. 24.06.15. Бюл.№ 20. [Pat. 2557425 RF Sposob kompleksnogo lecheniya sosudistykh oslozhnenij sakharnogo diabeta v usloviyakh sanatoriya «Obukhovskij». O.I. Borzunov, A.A. Makaryan, N.S. Borzunova, I.V. Borzunov. – zayavl. 25.07.2014; opubl. 24.06.15. Byul.№ 20. (in Russian)].
5. Борзунова Н.С. Особенности ренальной гемодинамики у больных с различными нозологическими формами ХБП. Уральский медицинский журнал. Екатеринбург. 2016; 10 (143):100-103. [Borzunova N.S. Osobennosti renal'noj gemodinamiki u bol'nykh s razlichnymi nozologicheskimi formami KHBP. Ural'skij meditsinskij zhurnal. Ekaterinburg. 2016; 10 (143):100-103. (in Russian)].