УДК 616–036.82 (076.5)

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТОКСИКО-ХИМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ НА ПЯТИГОРСКОМ КУРОРТЕ

А.Г. Пак

Пятигорский научно-исследовательский институт курортологии - филиал федерального государственного бюджетного учреждения Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства России, г. Пятигорск

Ключевые слова: радоновые ванны, питьевые минеральные воды, токсическое поражение печени, стеатогепатит, перекисное окисление липидов, реабилитация.

Аннотация. У больных с токсико-химическими поражениями печени прием питьевой минеральной воды источника №24 (углекислая сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая вода малой минерализации) и радоновых ванн с концентрацией радона 1,5 кБк/л (40 нКи/л), используемых на Пятигорском курорте, повышает антиоксидантную защиту организма, улучшаются процессы микроциркуляции, нейротрофические и системные метаболические процессы.

MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH TOXIC CHEMICAL LIVER DISEASE ON THE PYATIGORSK RESORT

A.G. Pak

Pyatigorsk scientific research institute of resort study – a branch of federal state budgetary institution of the North Caucasian federal scientific clinical centre of the Federal Medical-Biological Agency of Russia, Pyatigorsk

Key words: radon baths, drinking mineral water, toxic liver damage, steatohepatitis, lipid peroxidation, rehabilitation.

Annotation. In patients with toxic-chemical lesions of the liver drinking mineral water source №24 (carbon dioxide sulphate-chloride-bicarbonate calcium-sodium water of low mineralization) and radon baths with a concentration of radon

1.5 kBq/l (40 nki/l), used in the Pyatigorsk resort, increases antioxidant protection of the body, improves microcirculation, neurotrophic and systemic metabolic processes.

Введение. Поражения органов пищеварительной системы на химическом производстве является важной медико-социальной проблемой. Как правило, это связано с длительным воздействием малых концентраций токсических веществ. Определяющим для метаболизма и биологической трансформации большинства химических соединений является функциональное состояние печени. В результате биотрансформации различных веществ образуются метаболиты, характеризующиеся высокой реактивностью, что (при достаточном их количестве) служит причиной поражения различных органов [1]. Высокая чувствительность печени к химическим соединениям определяется несколькими обстоятельствами. Во-первых, вещества, проникающие в организм через желудочно-кишечный тракт, прежде всего поступают в печень – это первый орган, стоящий на пути ксенобиотиков. Во-вторых, печень – это основной орган, ответственный за метаболизм чужеродных веществ. При этом биотрансформация ксенобиотика сопряжена нередко с образованием высокореакционных промежуточных продуктов и инициацией свободнорадикальных процессов, что может привести к повреждению органа [6]. Основными формами хронических поражений печени являются жировая инфильтрация и хронический гепатит, а в тяжелых случаях – хронический холестаз, фиброз и цирроз [9,11]. При токсических поражениях печени желчевыводящая система также вызывается как прямым воздействием химических веществ, так и раздражением его слизистой оболочки, химически измененной желчью при хроническом холестазе. Нередко воспалительный процесс в желчном пузыре сочетается с воспалением желчных протоков – холангитом [10]. Лечение токсических и метаболических поражений печени и желчного пузыря включает использование гепатопротекторов, энтеросорбентов, антиоксидантов, средств, улучшающих микроциркуляцию и др. [8]. В то же время в свете возрастающей

роли восстановительной медицины все большую актуальность приобретает поиск новых немедикаментозных методов лечения заболеваний, в том числе профессиональной этиологии [2,3].

Цель исследования: научное обоснование и разработка новых методов санаторно-курортной терапии токсико-химических поражений печени у больных, работающих во вредных условиях труда, для повышения эффективности лечения и улучшения качества жизни пациентов.

Материалы и методы. В гастроэнтерологическом отделении клиники 35 пациентов с токсико-химическими поражениями печени получали комплексную курортную терапию, включающую санаторно-курортный режим, лечебное питание (стол ОВД), лечебную физкультуру, прием питьевой минеральной воды источника №24 (углекислая сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая вода малой минерализации) в дозе 3,5 мл/кг массы тела, за 30 минут до еды, 3 раза в день в сочетании радоновыми ваннами с концентрацией радона 1,5 кБк/л (40 нКи/л) температурой 36-37°С, продолжительностью 15 минут, через день, на курс лечения - 8 процедур.

Результаты и обсуждение. Обследовано 35 больных с токсико-химическими поражениями печени в возрасте 53,2±4,5 лет. Из них 29,3% больных с токсическим гепатитом, 26,8% больных с неалкогольным стеатогепатитом и 43,9 % - со стеатозом печени.

Мужчин было 9 (36%), женщин – 16 (64%). Согласно анамнестическим данным длительность заболевания составила от 3 до 15 лет. Из сопутствующих заболеваний следует выделить гипертоническую болезнь (80,5%), ишемическую болезнь сердца (19,5%), нарушенную толерантность к глюкозе (17,1%).

Клиническая картина характеризовалась наличием болевого (70,7%), диспепсического (85,4%) и астеноневротического синдрома (78%). При объективном обследовании отмечалась пальпаторная болезненность в правом подреберье (73,2%), эпигастрии (68,3%), левом подреберье (48,7%), по ходу кишечника (75,6%), гепатомегалия (85,4%).

По данным биохимических исследований выявлены: гипербилирубинемия (34,1%), гиперхолестеринемия (80,5%), гипер-β-липопротеидемия (36,5%), гипертриглицеридемия (78%), повышенный уровень АСТ (31,7%), АЛТ (41,5%), ГГТП (39%), тимоловой пробы (73,2%). При исследовании перекисного гомеостаза отмечено увеличение уровня малонового диальдегида у 68,3% больных до 5,04±0,05 ммоль/л и снижение концентрации каталазы у 80,5% больных до 11,2±0,38 мккат/л ($p<0,05$).

УЗИ органов брюшной полости у 85,4% обследуемых показало гепатомегалию и у 100% - диффузные изменения в печени, характерные для жировой дистрофии. Допплерография сосудов печени выявила снижение линейной скорости кровотока в портальной вене у 34% больных. По данным РГГ у 79% пациентов была снижена печеночная гемодинамика.

Анализ результатов исследований свидетельствует, что под влиянием радоновых ванн концентрацией 1,5 кБк/л (40 нКи/л) и внутреннего приема минеральной воды источника №24 у больных с токсико-химическими поражениями печени частота ведущих клинических биохимических и метаболических показателей уменьшалась с высокой степенью статистической достоверности.

Значительно уменьшились боли в животе у 87,1% человек, астеноневротические проявления – у 90%, диспепсические симптомы - 75%; ($p<0,05$). Общеизвестно обезболивающее действие радоновых ванн. При радоновых процедурах блокируется передача болевых импульсов не только на уровне спинного мозга, но и в центрах противоболевой системы, локализованных в продолговатом, среднем мозге, гипоталамусе и в преоптической зоне, кроме того, повышается порог болевой чувствительности, в том числе за счет снижения проводимости в немиелинизированных нервных волокнах при облучении радоном [5,7] .

У 73% больных улучшились биохимические показатели, характеризующие функциональное состояние печени: отмечено снижение повышенного уровня АЛТ – у 81% с 44,8±0,09 до 29,7±0,08 Е/л ($p<0,02$), АСТ

-у 76% с 46,8±0,11 до 31,12±0,07 Е/л ($p<0,05$), ГГТП - у 69% с 47,2±0,11 до 34,14±0,03 Е/л ($p<0,05$), тимоловой пробы - у 74% с 6,1±0,4 до 4,3±0,3 ЕД ($p<0,05$).

Отмечено также улучшение показателей перекисного гомеостаза: повышенный уровень малонового диальдегида достоверно снизился у 78,5% больных, а сниженная концентрация каталазы увеличилась у 73% больных. Известно, что внутренний прием слабосульфидных минеральных вод оказывают выраженное благоприятное влияние на процессы перекисного окисления липидов в виде снижения активности свободнорадикальных процессов, при этом, повышается антиоксидантная защита организма, улучшается портальная гемодинамика, что способствует повышению реабилитационных мероприятий при токсическом поражении печени.

Анализ результатов доплерографии сосудов печени показал улучшение показателей портальной гемодинамики в результате лечения практически у всех больных: линейная скорость кровотока увеличилась от 21,41±1,08 до 28±1,08см/сек, ($p<0,002$), диастолическая скорость кровотока повысилась от 13,87±1,36 до 18,33±1,25 см/сек, ($p<0,05$). Данные РГГ свидетельствовали о статистически достоверном снижении показателей периферического сопротивления сосудов в печени - со 125% до 73% ($p<0,05$), а также улучшении пульсового кровенаполнения сосудов - с 0,01 Ом до 0,07 Ом ($p<0,05$). Известно, что радоновые ванны улучшают процессы микроциркуляции, нейротрофические и системные метаболические процессы.

Позитивные сдвиги наблюдались также в показателях липидного обмена: достоверно снизились повышенные уровни общего холестерина у 81,5% больных с 7,05±0,11 до 3,37±0,16 ммоль/л; триглицеридов – у 71,6% с 3,43±0,15до 1,3±0,05 ммоль/л; липопротеидов низкой плотности – у 66,8% с 5,42±0,22 до 3,5±0,04 ммоль/л; липопротеидов очень низкой плотности – у 66,7% с 1,9±0,04 до 0,7±0,03 ммоль/л, ($p<0,05$).

Выводы. Таким образом, комплексная курортная терапия метаболических и токсико-химических поражений печени с применением питьевых минеральных вод и радоновых ванн с концентрацией радона 1,5 кБк/л (40 нКи/л), используемых на Пятигорском курорте приводит к улучшению ведущих клинических биохимических показателей с высокой степенью статистической достоверности и является одним из способов стимуляции сниженных защитно-приспособительных сил больного организма [4].

Список литература

1. Бакумов, П.А. Влияние профессионально-производственных факторов на органы пищеварения / П.А. Бакумов, Е.А. Зернюкова, Ю.В. Козыренко и др. // Лекарственный вестник. - 2017. - Т. 11, № 2 (66). - С. 40-51.

2. Ефименко, Н.В. Санаторно-курортное лечение больных с метаболическими нарушениями и токсическими поражениями печени / Н.В. Ефименко, Т.И. Ледовская, А.С. Кайсинова, Т.Е. Федорова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2016. - Т. 15, № 1. - С. 4-7.

3. Каримова, Д.Ю. Законодательная база деятельности санаторно-курортных учреждений на современном этапе развития /Д.Ю. Каримова // Санаторно-курортное оздоровление, лечение и реабилитация больных социально значимыми и профессиональными заболеваниями: матер. V Междунар. конгр. - Сочи, 2013. – С. 322-325.

4. Курортология Кавказских Минеральных Вод / под общ. ред. В.В. Уйбы; ФГУ «Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России».- Пятигорск, 2011. – Т. II.- 368 с.

5. Лутошкина, М.Г Современные технологии радонотерапии / М.Г. Лутошкина, А.В. Дубовской // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация .- 2010. - № 5. - С. 49-53.

6. Мышкин, В.А. Гепатотоксические вещества и современные направления коррекции гепатотоксического действия / В.А. Мышкин, А.Б. Бакиров, Э.Ф.

Репина // Медицинский вестник Башкортостана. - 2011. - Т. 6, № 6. - С. 131-136.

7. Осипов, Ю.С. Радоновые ванны в комплексном курортном лечении работников химической промышленности с метаболическими поражениями / Ю.С. Осипов, А.Г. Пак, Н.А. Токарева // Научный поиск. -2015. - № 2.3. - С. 42-43.

8. Пак, А.Г. Современные представления о токсических поражениях печени и возможности их профилактики и терапии на санаторно-курортном этапе / А.Г. Пак, А.С. Кайсинова // Врач-аспирант. - 2016.- Т. 75, № 2.1. - С. 145-151.

9. Петров, В.Н. Цирроз печени / В.Н. Петров, В.А. Лапотников // Российский семейный врач. - 2011. - Т. 15, № 3. - С. 46-51.

10. Самсонова, Н.Г. Поджелудочная железа и метаболический синдром / Н.Г. Самсонова, Л.А. Звенигородская // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2011. - № 11. - С. 68-72.

11. Шамсиахметова, Г.И. Профессиональные заболевания на предприятиях нефтяной промышленности / Г. И. Шамсиахметова // Молодой ученый. –2016. – №16. – С. 460-463.

References

1. Bakumov, P. A. Influence of professional and production factors on digestive organs / P. A. Bakumov, E. A. Chernikova, Yu. V. Kozyrenko, E. N. Kovalskaya, E. I. Kochetova // Journal "Medicinal Bulletin". 2017. Vol. 11. No. 2 (66). P. 40-51.

2. Efimenko, N. In. Sanatorium-resort treatment of patients with metabolic disorders and toxic lesions of the liver / N. In. Efimenko, T. I. Ledovskaya, S. A. Kaisinova, T. E. Fedorova // Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2016. Vol. 15. No. 1. P. 4-7.

3. Karimova, D. Yu. Legislative base of activity of sanatorium and resort institutions at the present stage of development /D. Yu. Karimova // Mater. V International Congress "Health resort rehabilitation, treatment and rehabilitation of patients with socially significant and occupational diseases". - Sochi, 2013 – P. 322-325.

4. Balneology Of Caucasian Mineral Waters. Volume II / edited by V. V. Uiby // Pyatigorsk: FGU "Pyatigorsk state research Institute of balneology FMBA of Russia", 2011. - P. 368.

5. Lutoshkina, M. G Modern technologies of radon therapy / M. G. Lutoshkina, A.V. Dubovskaya // Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2010. No. 5. P. 49-53.

6. Myshkin, V. A. Hepatotoxic substances and modern directions of correction of hepatotoxic action / V. A. Myshkin, A. B. Bakirov, E. F. Repin // Medical Bulletin of Bashkortostan. 2011. Vol.6. No. 6. P. 131-136.

7. Osipov, Yu. S. Radon baths in complex Spa treatment of chemical industry workers with metabolic lesions / Yu. S. Osipov, A. G. Pak, N. A. Tokareva // Scientific search. 2015. No. 2.3. P. 42-43.

8. Pak, A. G. Modern views on toxic liver damage and possibilities of their prevention and treatment in sanatorium-and-Spa /G. A. Pak, A. S. Kaisinova // Doctor-graduate student. 2016. Vol. 75. No. 2.1. P. 145-151.

9. Petrov, V.N. Cirrhosis / V.N. Petrov, V. A. Lapotnikov // Russian family doctor. 2011. Vol. 15. No. 3. P. 46-51.

10. Samsonova, N. G. Pancreas and metabolic syndrome / N. G. Samsonova, L. A. Zvenigorodskaya // Experimental and clinical gastroenterology. 2011. No. 11. P. 68-72.

11. Shamsiakhmetova, G.I. Occupational diseases in the oil industry enterprises / G. I. Shamsiakhmetova // Young Scientist. –2016. – No.16. - P. 460-463.

Сведения об авторе: Алла Герасимовна Пак - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научного отдела восстановительной гастроэнтерологии, заместитель руководителя по медицинским вопросам Пятигорская клиника ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 357501, г. Пятигорск, бульвар Гагарина, 19, рабочий телефон 8 (8793) 33 86 50, E-mail: allapak@bk.ru