

## РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

*Проф. О. Н. Роздильская, канд. мед. наук Е. В. Омеляненко\*, И. А. Майстренко\*, канд. мед наук И. В. Катаржнова\*, канд. мед. наук А. А. Калюжка\*, Н. П. Тацкий\*, Н. Н. Журавлева\**

**Харьковская медицинская академия последипломного образования,  
\*КУЗО «Харьковский областной клинический специализированный диспансер  
радиационной защиты населения» МЗ Украины**

*Цель исследования: повышение эффективности комплексного восстановительного лечения больных с мультифокальным атеросклерозом (МА), пострадавших в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции (УЛПА), путем обоснованного последовательного применения синусоидальных модулированных токов на шейно-воротниковую область, ингаляций цитиколина и скипидарных полуванн на фоне стандартной медикаментозной терапии.*

*Клинический материал включал результаты наблюдения 75 больных мужчин в возрасте старше 50 лет с клинико-инструментальными проявлениями МА с продолжительностью заболеваний более 10 лет, которые находились в разных отделениях стационара КУЗ «Областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения».*

*Непосредственные и отдаленные результаты проведенного лечения доказали, что применение разработанного лечебного способа повышает эффективность восстановительного лечения больных с МА, УЛПА: улучшает клиническое течение дисциркуляторной энцефалопатии, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, атеросклероза артерий нижних конечностей, предупреждает прогрессирование заболеваний, снижает риск осложнений, улучшает состояние когнитивных функций, повышает перенос физических нагрузок и уровень качества жизни.*

**Ключевые слова:** мультифокальный атеросклероз, лечение, физические факторы, медикаментозная терапия.

Совершенствование методов консервативного лечения больных с мультифокальным атеросклерозом (МА) является актуальной и социально значимой проблемой современного здравоохранения [1, 6, 14].

Через 30 лет после аварии на Чернобыльской атомной электростанции характерной особенностью состояния больных, пострадавших от ее последствий, является наличие у них полинозологичности (коморбидности) заболеваний (в первую очередь — сочетанного атеросклеротического поражения церебральных, коронарных и периферических сосудов), длительное прогрессирующее течение заболеваний, особенности психологического статуса [15, 17].

Методы физиобальнеотерапии широко и с большим успехом используются на всех этапах лечения и реабилитации у больных с заболеваниями сосудистой и сердечно-сосудистых систем [2, 3, 8, 16].

Однако при МА крайне недостаточно разработаны методы восстановительного лечения с использованием физических факторов [16].

**Цель работы** — повышение эффективности восстановительного лечения больных с мультифокальным атеросклерозом, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции, путем последовательного применения синусоидальных модулированных токов на шейно-воротниковую область, ингаляций цитиколина

и скипидарных полуванн на фоне стандартной медикаментозной терапии.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 75 больных мужчин с диагностированными: хронической недостаточностью мозгового кровообращения, дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭП), гипертонической болезнью (ГБ), ишемической болезнью сердца (ИБС), атеросклерозом артерий нижних конечностей (ААНК), которые наблюдались в КУЗО «Харьковский областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения» МЗ Украины.

Все больные были с продолжительностью заболеваний более 10 лет, пациенты принимали участие в ликвидации аварии на ЧАЭС (УЛПА — участники ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС) в период 1986–1990 гг. У всех установлена связь заболеваний с участием в ликвидации аварии на ЧАЭС и инвалидность 2 или 3 группы. Из 75 пациентов, у которых изучалась эффективность курсового комплексного лечения, 40 больным применялся разработанный лечебный способ бальнеофизиотерапии, и они составили основную группу, 35 пациентов разработанный способ бальнеофизиотерапии не получали и составили контрольную группу.

По доминирующим признакам: полу, возрасту, срокам развития болезни, нозологическому диагнозу, тяжести и клиническим проявлениям заболевания наблюдаемые группы пациентов были сопоставимы. Работа выполнена в дизайне ретроспективного открытого сравнительного рандомизированного исследования с использованием клинических, анамнестических, лабораторных, инструментальных, аналитических и статистических методов исследования.

Больных обследовали при поступлении и после окончания курса лечения, оценены непосредственные и отдаленные результаты лечения. Клиническое обследование больных включало: оценку характера жалоб, анамнеза болезни и жизни, данных осмотра и стандартных методов пальпации, перкуссии. Стадии ДЭП диагностировали по классификации Н. Н. Яхно

и соавт. [5]. Нарушения когнитивных функций определяли с помощью шкалы MMSE [5, 19]. Диагностику степеней артериальной гипертензии и стадий ГБ, функциональных классов стенокардии, хронической сердечной недостаточности, ААНК проводили согласно существующих Рекомендаций и протоколов, признанных в Украине [9, 10, 12, 13].

Состояние центральной гемодинамики оценивали с помощью эхокардиографии (на аппарате SAL-77 фирмы Toshiba, Япония) в  $\alpha$ -режиме. Состояние церебральной и периферической гемодинамики изучали с помощью дуплексного ультразвукового сканирования (на аппарате «ULTIMA-PA» фирмы «Радмир», Харьков, Украина).

Для оценки переносимости физических нагрузок проводили в динамике тест 6-минутной ходьбы (6M WT) [20]. Для оценки уровня качества жизни использовали Миннесотский опросник качества жизни больных с недостаточностью кровообращения (Living with Heart Failure Questionnaire) [4].

Лечебный способ заключался в следующем: проведение первой процедуры амплипульс-терапии (синусоидальными модулированными токами в переменном режиме, I родом работы без модуляций, действуя на шейно-воротниковую область, размещая электроды размером по 50 см<sup>2</sup> паравертебрально С VI-Th IV, на протяжении 15 мин. (от аппарата «Амплипульс-4» фирмы МЧП «Медтехника-Сервис», Запорожье, Украина). Затем больному проводили ингаляцию цитиколина раствором для парентерального введения в дозе 1000 мг с помощью ультразвукового небулайзера фирмы «Омрон» (Япония) на протяжении 10 мин. (Патент Украины № 119918) [11]. Через 2–3 ч больному проводили скипидарную полуванну  $t$  37–38 °С на протяжении 10 мин., используя 50 мл «белой скипидарной эмульсии» по методике А. Залманова [7, 18].

Анализ результатов проводили с применением статистического пакета STATISTIKA 6,0 for Windows.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После проведенного лечения у всех больных улучшилось состояние: уменьшилась слабость

и интенсивность головных болей, улучшились настроение и сон, отсутствовали боли за грудиной в покое. При этом снижение интенсивности головокружений (на 30 %), улучшение памяти (на 26 %), снижение интенсивности болей за грудиной при физической нагрузке (на 31 %), болей в ногах при прохождении расстояния более 200 м (на 9 %) и отсутствие судорог в икроножных мышцах (на 26 %), отеков на ногах (на 8 %) наблюдалось у большего количества больных основной группы.

Повторный осмотр больных выявил, что у всех пациентов после проведенного лечения снизились цифры повышенного артериального давления (АД), уменьшилась выраженность астено-невротического синдрома, у большей части больных уменьшились признаки застойных явлений в легких. При этом на 19 % у большего количества больных основной группы уменьшилась выраженность ликворно-диастезионного синдрома, на 18 % — улучшилась выраженность пульсации на артерии тыла стопы.

Улучшилось состояние гемодинамики у больных после проведенного лечения. Изменения центральной гемодинамики проявлялись в снижении повышенного среднесуточного систолического АД, урежении сердечного ритма, улучшении диастолического расслабления миокарда левого желудочка (ЛЖ). Так, снижение среднесуточного систолического АД на 17 % наблюдалось у лиц основной группы, на 13 % — у больных контрольной группы. Урежение сердечного ритма на 23 % зарегистрировано у больных основной группы, на 6 % — у больных контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Средние значения времени изоволюмического расслабления ЛЖ (IVRT) снизились на 11 % в основной группе и на 6 % в контрольной группе. Уровень соотношения максимальной скорости раннего диастолического потока через митральное отверстие (Е мк) и максимальной скорости позднего диастолического потока через митральное отверстие (А мк) Е мк/А мк возрос равнозначно у больных основной и контрольной групп.

После проведенного лечения улучшилось состояние церебральной гемодинамики у всех больных. Количественные показатели состояния

церебрального кровотока характеризовались повышением усредненной по времени максимальной скорости церебрального кровотока — ТАМХ (time average maximal), статистически значимым снижением резистентности сосудов и периферического сосудистого сопротивления, межполушарной асимметрии кровотока. Так, в бассейне внутренней сонной артерии (ВСА) средние значения ТАМХ выросли на 30 % в основной группе и на 27,6 % — в контрольной группе. В бассейне позвоночной артерии (ПзВА) средние значения ТАМХ выросли на 14,6 % в основной группе и на 9,9 % — в контрольной группе. В бассейне общей сонной артерии (ОСА) средние значения ТАМХ выросли на 12 % в основной группе и на 10 % — в контрольной группе. Статистически значимые различия динамики показателя наблюдались в бассейне наружной сонной артерии (НСА): у больных основной группы средние значения ТАМХ выросли на 27,9 % в основной группе по сравнению с 12,5 % — в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

Индекс резистивности (RI) наиболее значимо снизился в бассейне ВСА: на 46,7 % в основной группе и на 26,7 % в контрольной группе ( $p < 0,01$ ). В бассейне НСА его средние значения снизились на 19 % у больных основной группы по сравнению с 7 % у лиц контрольной группы ( $p < 0,05$ ). В бассейне ПзВА средние значения RI снизились на 14,6 % у больных основной группы по сравнению с 8,7 % у лиц контрольной группы ( $p < 0,05$ ). В бассейне ОСА средние значения RI снизились менее всего значимо: на 7,5 % у больных основной группы по сравнению с 2,4 % у лиц контрольной группы.

Улучшилось и состояние периферической гемодинамики у больных после проведенного лечения. Это проявлялось улучшением скоростных показателей артериального кровотока в задней бедренной артерии (ЗБА) и тыльной артерии стопы (ТАС) наряду с отсутствием увеличения диаметра просвета сосудов, более значимые по сравнению с изменениями в общей бедренной артерии (ОБА) и в основной группе по сравнению с контрольной. Так, средние значения линейной скорости кровотока (ЛСК) выросли в ТАС на 44,4 % у больных основной

группы и на 30,1 % — в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Менее выражено уровень ЛСК изменился в ЗБА: на 15 % и 9 %, соответственно, в основной и контрольной группах и в ОБА: на 14,3 % и на 5,6 %, соответственно, в группах больных.

Средние значения лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) возросли у всех больных, но более значимо у лиц основной группы по сравнению с динамикой у больных контрольной группы. Так, в основной группе уровень ЛПИ изменился от  $0,71 \pm 0,02$  до  $0,93 \pm 0,015$  (+ 31 %) ед., в контрольной группе — от  $0,75 \pm 0,025$  до  $0,85 \pm 0,010$  (+ 13,3 %) ед.

После проведенного лечения улучшилась переносимость физических нагрузок у больных с МА, УЛПА. Это проявлялось в увеличении пройденной дистанции и индекса адаптации, увеличении скорости шагов и снижении времени восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС) (рис. 1).

Так, средние значения индекса адаптации (ИА) выросли незначительно у всех больных: на 2,6 % у больных контрольной группы и на 5,3 % у больных основной группы. Число и скорость шагов увеличилась равнозначно у больных основной и контрольной групп. По сравнению с этим, средние значения времени восстановления ЧСС после проведения повторного теста 6М WT снизились на 6,9 % у больных контрольной группы и более значительно у пациентов основной группы — на 16,5 %.

Отдаленные результаты проведенного лечения, которые проанализированы на протяжении 3 лет, показали, что достигнутое улучшение состояния больных с МА сохранялось на протя-

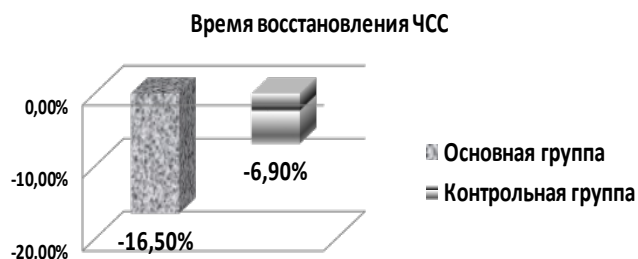
жении не более 6 мес.—1 года. Обращает на себя внимание факт, что повторные систематические (более 3) курсы лечения у данной категории лиц не приводили к значимому улучшению самочувствия. Вместе с тем, угрожающих для жизни осложнений мультифокальной сосудистой патологии у больных, которые находились под наблюдением, за данный срок не было зарегистрировано.

Согласно данным опросника MMSE у всех больных при поступлении в стационар имелись выраженные когнитивные нарушения. У 20 % больных они составляли  $21 \pm 3,5$  баллов, у 80 % пациентов —  $18,5 \pm 2,5$  баллов, подтверждающая нарушения когнитивных функций легкой или умеренной степени выраженности. Преимущественно больные отмечали снижение концентрации внимания и памяти на ближайшие события.

При этом на протяжении 6 мес. и/или 1 года проведенное восстановительное лечение в условиях диспансера улучшало их качество жизни, в первую очередь это касалось улучшения когнитивных функций, более значимое у больных, получавших разработанный способ физиобальнеолечения.

Это проявлялось в том, что у 15 % больных основной группы улучшилось состояние памяти и концентрации внимания по сравнению с 9 % больных контрольной группы. После проведенного лечения улучшалось и качество жизни у больных с МА, УЛПА. По данным Миннесотского опросника качества жизни больных, недостаточностью кровообращения на протяжении этого периода у наблюдаемых больных улучшились такие показатели уровня качества жизни, как: необходимость лежать в больнице, выраженность отеков голеней и стоп, трудности подъема по лестнице и в выполнении домашней работы, нарушений ночного сна, чувство нехватки воздуха и слабости. В результате у больных основной группы уровень качества жизни изменился от  $91,1 \pm 2,5$  до  $78,5 \pm 1,5$  ед., у больных контрольной группы — от  $90,9 \pm 3,5$  ед. до  $86,3 \pm 2,5$  ед. (рис. 2).

В результате проведенных исследований получены достоверные данные, о том, что применение разработанного лечебного способа



**Рис. 1.** Снижение времени восстановления частоты сердечных сокращений во время прохождения второй дистанции у больных основной и контрольной групп после проведенного лечения (по данным теста 6М WT)

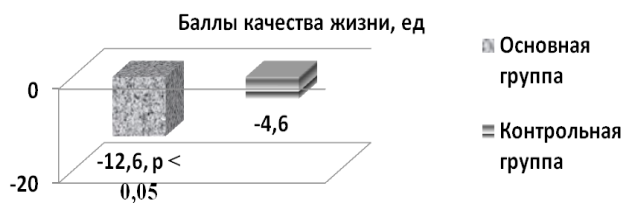


Рис. 2. Динамика уровня качества жизни после проведенного лечения у больных с мультифокальным атеросклерозом

(скипидарные полуванны в сочетании с процедурой СМТ на шейно-воротниковую область и ингаляции цитиколина) на фоне стандартной медикаментозной терапии повышает эффективность восстановительного лечения больных, улучшает клиническое течение ДЭП, ГБ, ИБС и ААНК, предупреждает прогрессирование заболеваний, снижает риск осложнений, улучшает состояние когнитивных функций, повышает переносимость физических нагрузок и уровень качества жизни.

## ВЫВОДЫ

1. При поступлении у наблюдаемых больных, УЛПА были диагностированы: хроническая недостаточность мозгового кровообращения ДЭП II и III ст., гипертоническая болезнь (ГБ) II и III ст., стабильная ишемическая болезнь сердца (ИБС) со стенокардией II и III функциональных классов (ФК), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) I и IIa ст., II и III ФК, атеросклероз артерий нижних конечностей (ААНК) с хронической ишемией IIa, IIб и III

ст., которые сопровождались установленными нарушениями центральной, церебральной и периферической гемодинамики, преимущественно умеренными нарушениями когнитивных функций (по данным опросника MMSE), значительным снижением переносимости физических нагрузок (по данным 6MWT) и уровня качества жизни (более 90 ед., по данным MLHFQ).

2. Непосредственные и отдаленные результаты проведенного лечения больных с МА, УЛПА свидетельствуют о том, что применение разработанного лечебного способа (скипидарные полуванны в сочетании с процедурой СМТ на шейно-воротниковую область и ингаляции цитиколина) на фоне стандартной медикаментозной терапии повышает эффективность восстановительного лечения больных: улучшает клиническое течение ДЭП, АГ, ИБС и ААНК, предупреждает прогрессирование заболеваний, снижает риск осложнений, улучшает состояние когнитивных функций, повышает переносимость физических нагрузок и уровень качества жизни.

Дальнейшее изучение возможности и целесообразности применения разработанного способа физиобальнеолечения у больных с МА после острого тромбоза сосудов различных бассейнов, у послеоперационных больных на разных этапах восстановительного лечения является *перспективным* для внедрения в практическое здравоохранение.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авилова М. В. Мультифокальный атеросклероз: проблема сочетанного атеросклеротического поражения коронарного и брахиоцефального бассейнов / М. В. Авилова, Е. Д. Космачева // Креативная кардиология. — 2013. — № 1. — С. 5–13.
2. Аерозоль та електроаерозольтерапія : навчально-методичний посібник для самостійної роботи слухачів циклу «Фізіотерапія» (спеціалізація) / О. К. Зінченко, А. А. Калюжка, О. М. Роздільська, В. С. Маслова. — Харків : Друкарня Мадрид. — 2017. — 56 с.
3. Боголюбов В. М. Физиотерапия и курортология / В. М. Боголюбов. — М. : СПб, 2016. — 408 с.
4. Воронков Л. Г. Качество жизни при сердечной недостаточности / Л. Г. Воронков, Л. П. Парашенюк // Серцева недостатність. — 2010. — № 2. — С. 12–16.
5. Деменции: руководство для врачей: 3-е изд. / Н. Н. Яхно, В. В. Захаров, А. Б. Локшина, Н. Н. Коберская [и др.]. — М. : МЕДпресс-информ, 2011. — 272 с.
6. Десятилетний опыт сочетанных операций на коронарных и брахиоцефальных артериях / М. Л. Гордеев, Д. В. Бендов, А. С. Гневашев [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2015. — № 6. — С. 18–25.

7. Каменев Ю. Я. Капилляротерапия и натуротерапия болезней / Ю. Я. Каменев, А. С. Залманов. — СПб. : ИК «Невский проспект», 2003. — 256 с.
8. Клиническая ангиология: 2 том / под ред. А. В. Покровского. — М. : Медицина, 2004. — 256 с.
9. Клінічні рекомендації з артеріальної гіпертензії Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC. 2013 року / Новости медицины и фармации в мире. — 2014. — № 6. — С. 15–23.
10. Наказ МОЗ України № 436 від 03.07.2006 р. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія». — Режим доступу: <http://www.moz.gov.ua>.
11. Патент на корисну модель № 119918 UA, МПК51 А61М 13/00, А61М 15/00. Спосіб лікування хворих з дисциркуляторною енцефалопатією / О. М. Роздільська, О. О. Борохова, А. Є. Степанов, В. О. Борохов, Н. В. Білан (UA); заявник і патентовласник: Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України (UA). — № u 2017 04794; заявл. 18.05.2017; опубл. 10.10.2017, бюл. № 19.
12. Рекомендації Європейського товариства кардіологів з діагностики та лікування захворювань периферичних артерій. Частина I. Серце і судини. — 2011. — № 4. — С. 19–35.
13. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності // Серцева недостатність. — 2012. — № 3. — С. 60–96.
14. Роль мультифокального атеросклероза в розвитку неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов, подвергшихся коронарному шунтированию / Л. С. Барбараш, К. С. Шафранская, В. В. Кашталап [и др.] // Альманах клинической медицины. — 2015. — № 38. — С. 19–26. — DOI:10.18786/2072-0505-2015-3.
15. Телкова И. Л. Особенности проявлений сердечно-сосудистых заболеваний у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции спустя 25 лет. Клинико-аналитический обзор / И. Л. Телкова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2012. — Т. 11. — № 3. — С. 62–69.
16. Фізичні фактори медичної реабілітації хворих на серцево-судинні захворювання: навчально-методичний посібник для самостійної роботи / О. М. Роздільська, О. К. Зінченко, Л. Д. Тондій [та ін.]; за заг. ред. проф. О. М. Роздільської. — Харків: Вид-во «Точка», 2017. — 136 с.
17. 30 лет после Чернобыля: патогенетические механизмы формирования соматической патологии, опыт медицинского сопровождения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции: монография / под ред. проф. С. С. Алексанина. — СПб : Политехника-принт, 2016. — 506 с.
18. *Alexandre Salmanoff* Les Mille chemins de la guérison. De la cellule au soleil / Alexandre Salmanoff. — Paris: La Table ronde, 1965. — Т. III. — 256 p.
19. *Folstein M. F.* «Mini-mental state». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician / M. F. Folstein, P. R. McHugh // Journal of psychiatric research. — 1975. — № 12 (3). — P. 189–198.
20. The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient / T. Rasekaba, A. L. Lee, M. T. Naughton [et al.] // Intern. Med. J. — 2009. — Vol. 39. — № 8. — P. 495–501.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МУЛЬТИФОКАЛЬНИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ

Проф. О. М. Роздільська,  
канд. мед. наук О. В. Омеляненко\*,  
І. О. Майстренко\*,  
канд. мед. наук І. В. Катаржнова\*,  
канд. мед. наук А. А. Калюжжа\*,  
Н. П. Тацій\*, Н. М. Журавльова\*

*Мета дослідження: підвищення ефективності комплексного відновлювального лікування хворих з мультифокальним атеросклерозом (МА), які постраждали в результаті аварії на Чорнобильській атомній електростанції (УЛНА), шляхом обґрунтованого послідовного застосування синусоїдальних модульованих струмів на шийно-комірцеву ділянку, інгаляцій цитиколіну та скипидарних напівванн на тлі стандартної медикаментозної терапії.*

*Клінічний матеріал включав результати спостереження 75 хворих чоловіків у віці старше 50 років із клініко-інструментальними проявами МА з тривалістю захворювань більше 10 років, які перебували в різних відділеннях стаціонару КЗОЗ «Обласний клінічний спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення».*

*Безпосередні та віддалені результати проведеного лікування довели, що застосування розробленого лікувального способу підвищує ефективність відновлювального лікування хворих із МА, УЛНА: покращує клінічний перебіг дисциркуляторної енцефалопатії, артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця, атеросклерозу артерій нижніх кінцівок, попереджає прогресування захворювань, знижує ризик ускладнень, покращує стан когнітивних функцій, підвищує перенесення фізичних навантажень і рівень якості життя.*

**Ключові слова:** мультифокальний атеросклероз, лікування, фізичні чинники, медикаментозна терапія.

## RESULTS OF RESTORATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS WITH THE APPLICATION OF PHYSICAL FACTORS

O. M. Rozdilskaaya,  
O. V. Omelyanenko\*,  
I. O. Maistrenko\*,  
I. V. Katarzhnova\*,  
A. A. Kalyuzhka\*,  
N. P. Tatsiy\*,  
N. M. Zhuravleva\*

*The purpose of the study was to increase the efficiency of the complex rehabilitation treatment of patients with multifocal atherosclerosis (MA) affected by the accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant (participants in the liquidation of accident consequences, PLAC) by substantiated sequential use of sinusoidal modulated currents on the neck-collar area, inhales of cyticoline and turpentine semi-waves on a background of standard medication therapy.*

*Clinical material included the results of observation of 75 sick men over the age of 50 with clinical and instrumental manifestations of MA with a disease duration of more than 10 years who were in different departments of the CHCI "Regional Clinical Specialized Dispensary of Radiation Protection of Population".*

*The immediate and long-term results of the treatment proved that the application of the developed therapeutic method increases the efficiency of the rehabilitation of patients with MA, PLAC: improves the clinical course of dyscirculatory encephalopathy, arterial hypertension, coronary heart disease, atherosclerosis of the arteries of the lower extremities, prevents the progression of diseases, reduces the risk of complications, improves the state of cognitive function, enhances the transfer of physical activity and the quality of life.*

**Keywords:** multifocal atherosclerosis, treatment, physical factors, drug therapy.