**The scientific heritage No 10 (10),2017**

**Роздильская О.Н.**

Харьковская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины, профессор кафедры физиотерапии, курортологии и восстановительной медицины, доктор медицинских наук, профессор;

**Калюжка А.А.**

Харьковская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины, доцент кафедры физиотерапии, курортологии и восстановительной медицины, кандидат медицинских наук, доцент

**Зиновьев Э.В.**

Государственное Областное Учреждение Харьковской облгосадминистрации Коммунальное Учреждение Здравоохранения «Областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения» МЗ Украины, главный врач, соискатель Харьковской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины

**Катаржнова И.В.**

Государственное Областное Учреждение Харьковской облгосадминистрации Коммунальное Учреждение Здравоохранения «Областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения» МЗ Украины, заведующая отделением физиотерапии, кандидат медицинских наук

**Майстренко И.А.**

Государственное Областное Учреждение Харьковской облгосадминистрации Коммунальное Учре-ждение Здравоохранения «Областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения» МЗ Украины, врач ультразвуковой диагностики, соискатель Харьковской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины.

**КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**

**CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS TAKING PART IN THE ELIMINATION OF THE ACCIDENT AT THE CHERNOBYL NUCLEAR POWER PLANT**

***Rozdilskaya O.N.***

*Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine*

*(Professor of the Department of Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation Medicine,*

*Doctor of Medical Sciences, Professor);*

***Kalyuzhka A.A.***

*Kharkоv Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine,*

*Associate Professor of the Department of Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation Medicine,*

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor*

***Zinoviev E.V.***

*State Oblast Institution of Kharkov Regional State Administration Public Health Institution*

*"Regional Clinical Specialized Dispensary for Radiation Protection of Population" of the Ministry of Health of Ukraine, (Head Physician, competitor of the Kharkov*

*Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine;*

***Katarzhnova I.V.***

*State Oblast Institution of Kharkov Regional State Administration Public Health Institution*

*"Regional Clinical Specialized Dispensary for Radiation Protection of Population" of the Ministry of Health of Ukraine, Head of the Department of Physiotherapy, Candidate of Medical Sciences*

***Maistrenko I.A.***

*State Oblast Institution of Kharkov Regional State Administration Public Health Institution*

*"Regional Clinical Specialized Dispensary for Radiation Protection of the Population" MH of Ukraine,*

*(ultrasound diagnostician, competitor of the Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine).*

**АННОТАЦИЯ**

В статье приводятся результаты изучения особенностей клинической характеристики больных с мультифокальным атеросклерозом (атеросклеротическим поражением церебральных, коронарных и периферических артерий), участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции, которые наблюдаются и проходят систематические курсы стационарного лечения в Областном клиническом специализированном диспансере радиационной защиты населения МЗ Украины (г. Харьков).

**ABSTRACT**

The article presents the results of studying the features of the clinical characteristics of patients with multifocal atherosclerosis (atherosclerotic lesions of the arteries of the 3 basins: cerebral, coronary and peripheral), participants in the liquidation of the consequences of the Chernobyl nuclear power plant accident, that are observed and undergo systematic hospital treatment courses in the Regional Clinical Specialized dispensary for radiation protection of the population of the Ministry of Health of Ukraine (Kharkov).

**Ключевые слова:** клиническая характеристика, мультифокальный атеросклероз, участники ликвидации аварии на Чернобыльской электростанции, стационарное лечение

**Keywords:** clinical characteristics, multifocal atherosclerosis, participants in the liquidation of the conse-quences of the Chernobyl nuclear power plant accident, hospital treatment

**Актуальность проблемы.** Высокий уровень заболевамости, инвалидности и смертности у участников ликвидации последствий аварии (УЛПА) на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) в Украине, значительное влияние на формирование которых оказывают болезни системы кровообращения, обуславливают социальную значимость и основные направления их медицинской реабилитации [1, 5, 6, 8, 14, 19]).

Наличие у больных (в том числе и у УЛПА) сочетанного атеросклероза сосудов ряда бассейнов представляет собой особую сложность в выборе оптимальной тактики и стратегии их лечения [3, 10, 11, 12, 13, 17].

**Цель исследования.** Оценка современных клинических особенностей состояния больных с мультифокальным атеросклерозом, УЛПА на ЧАЭС.

**Материал и методы исследования.** Под наблюдением состояло 75 больных мужчин, УЛПА в возрасте старше 50 лет с клиническими проявлениями мультифокального атеросклероза, находившихся на стационарном лечении в Государственном Областном Учреждении Харьковской облгосадминистрации Коммунальном Учреждении Здравоохранения «Областной клинический специализированный диспансер радиационной защиты населения» (ОКСДРЗН) МЗ Украины. Из них 33 (44%) больных находились в хирургическом, 29 (39%) – в кардиологическом, 13 (17%) – в неврологическом отделениях стационара.

Все пациенты принимали участие в ликвидации аварии на ЧАЭС в период 1986-1990 г. г. У всех установлена связь заболеваний с участием в ликвидации аварии на ЧАЭС и инвалидность 2-й или 3-й группы.

Диагнозы устанавливались согласно принятым в Украине Рекомендациям и протоколам с учётом МКБ Х пересмотра [2, 14, 15, 16]. Стадии облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (ОААНК) определяли по классификации Фонтейна – Покровского [9].

Состояние больных оценивали, используя клинический, анамнестический, инструментальные (повторные измерения уровня артериального давления – АД, електрокардиографию – ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ и АД, реовазографию, импульсную допплерографию церебральних и периферических сосудов, сонографию миокарда, по показаниям – коронарографию, периферическую ангиографию, компьютерную или магнитно-резонансную томографию, ультразвуковое исследование внутренних органов) и стандартные лабораторные методы исследования состояния сосудистой и сердечно-сосудистой систем (ССС), тест с 6-минутной ходьбой (6М WT), катамнестический (Мин-несотский опросник качества жизни – Livingwith Heart Failure Questionare), статистический.

При этом независимо от профильности отделения, в котором лечился больной, его в обязательном порядке консультировали и назначали лечение соответствующие специалисты по поводу установленных сочетанных нозологий.

**Результаты исследования.** Результаты опроса больных показали, что все пациенты предъ-являли жалобы на общую слабость, повышенную утомляемость, снижение уровня переносимости физических нагрузок, постоянные головные боли, перемены настроения, раздражительность, плохой сон (см. табл. 1).

Таблица 1.

**Результаты опроса больных с мультифокальным атеросклерозом, УЛПА**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование симптома или синдрома | Частота встречае- мости признака к числу больных в группе (Р ± m)n = 75 |
| Жалобы на: |
| Общую слабость, повышенную утомляемость, снижение уровня переносимости физических нагрузок | 75 (100%) |
| Головные боли постоянные, периодически усиливающиеся, требующие приема медикаментозных препаратов | 75 (100%) |
| Перемены настроения, раздражительность, плохой сон | 75 (100%) |
| Головокружения, шаткость при ходьбе | 53 (70 ± 5%) |
| Ухудшение памяти | 61(80 ± 5%) |
| Давящие боли за грудиной при ходьбе, небольшой физической нагрузке | 75 (100%) |
| Боли за грудиной при ходьбе, небольшой физической нагрузке и в покое | 43 (57 ± 6%) |
| Боли в ногах при прохождении расстояния более 200 м | 75 (100%) |
| Боли в ногах при прохождении расстояния менее 200 м | 43 (57 ± 6%) |
| Онемение пальцев стоп, парестезии | 75 (100%) |
| Зябкость пальцев ног | 75 (100%) |
| Судороги в икроножных мышцах | 65 (86 ± 4%) |
| Одышку при значительной физической нагрузке, быстрой ходьбе | 75 (100%) |
| - одышку при незначительной физической нагрузке, умеренной ходьбе | 43 (57 ± 6%) |
| - отёки на ногах к вечеру | 19 (25 ± 5%) |
| Анамнез болезней |
| Диагностирована ДЭП, ГБ:- до 5 лет после аварии; | 75 (100%) |
| - 5-10 лет после аварии; | 0% |
| Приступы потери сознания в прошлом | 61(80 ±5%) |
| Диагностирована ИБС:- до 5 лет после аварии; | 0% |
| - 5-10 лет после аварии; | 31 (41 ± 6%) |
| - 10 и более лет после аварии. | 44 (59 ± 5%) |
| Диагностирован ОААНК:- до 5 лет после аварии | 0% |
| - 5-10 лет после аварии | 9 (12 ± 4) |
| - 10 и более лет после аварии | 66 (88 ± 4%) |
| Перенесенные:- ОНМК | 19 (25 ± 5%) |
| - ОИМ | 9 (12 ± 4%) |
| - острая окклюзия (тромбоз) периферических артерий | 0% |
| Кратность стационарного лечения- 2 раза в год; | 43(57 ± 6%) |
| - 1 раз в год; | 75 (100%) |
| Курс стационарного лечения включал медикаментозную и физиобальнеотерапию | 75 (100%) |
| Анамнез жизни |
| – наличие у членов семьи заболеваний ССС | 19 (25 ± 5%) |
| – курит в настоящее время | 21 (28 ± 5%) |
| – принимает алкоголь со слов больного | 21 (28 ± 5%) |
| – малоподвижный образ жизни | 35 (47 ± 6%) |

Примечание:

ДЭП – дисциркуляторная энцефалопатия; ГБ – гипертоническая болезнь; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ОААНК – облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей; ССС – сердечно-сосудистая система.

Наряду с этим, 70% пациентов жаловались на головокружения и шаткость при ходьбе, 80% - на ухудшения памяти.

У всех больных отмечалось наличие болей в грудной клетки сжимающего (давящего) характера при ходьбе и небольшой физической нагрузке, у 57% из них периодически – в покое.

У всех больных боли в ногах возникали при прохождении расстояния более 200 м, онемение и зябкость пальцев ног, у 86% из них сопровождающиеся судорогами икроножных мышц.

Все больные отмечали наличие одышки при быстрой ходьбе, 57% больных – при небольшой физической нагрузке и 25% лиц – отёки на ногах к вечеру. У 57% лиц боли в ногах возникали при прохождении расстояния менее 200 м.

Исходя из данных анамнеза, у всех больных ГБ была диагностирована в первые годы после аварии и у 80% лиц она сопровождалась синкопальными состояниями. ИБС была установлена у 41% пациентов в срок до 10 лет, у 59% - через 10 лет и более после аварии. Нарушения периферического кровотока стали клинически проявляться у большинства (88%) больных через 10 лет и более после аварии. При этом лишь 25% и 12% больных соответственно перенесли ОНМК или ОИМ.

Все больные ежегодно проходили курс стационарного лечения с применением медикаментозного лечения и физиобальнеотерапии, 57% лиц поступали на лечение в стационары диспансера дважды в год.

Все больные отмечали, что ведут малоподвижный образ жизни, 28% из них не оставили вредные привычки. Лишь у четверти больных заболевания сердечно – сосудистой системы были у членов семьи.

Результаты осмотра больных при поступлении показал, что у 57% пациентов наблюдались нарушения походки, бледность кожных покровов, трофические расстройства кожи ног, у 70% – акроцианоз (см. табл. 2)

Таблица 2

**Результаты осмотра больных с мультифокальным атеросклерозом, УЛПА**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование симптома / синдрома | Частота встречае- мости признака к числу больных вгруппе (Р±m) n = 75 |
| Нарушения походки | 43 (57 ± 6%) |
| Бледность кожных покровов | 43 (57 ± 6%) |
| Акроцианоз | 53 (70 ± 5%) |
| Трофические расстройства кожи ног | 43 (57 ± 6%) |
| Трофические язвы на коже ног | 0 |
| Клинические неврологические синдромы: астено-невротическийликворно-дистензионный- вестибуло-атактический психо-органический приступы потери сознания | 75 (100%)69 (91 ± 3%)53 (70 ± 5%)61 (80 ± 5%)0 |
| Расширение границ относительной сердечной тупости | 75 (100%) |
| Акцент II на аорте | 75 (100%) |
| Приглушенность тонов сердца | 61 (80 ± 5%) |
| Наличие влажных хрипов в нижних отделах лёгких | 19 (25 ± 5%) |
| Пульс ослабленный | 61 (80 ± 5%) |
| Частота пульса ≥ 80 уд/мин; Частота пульса ≤ 60 уд/мин | 53 (70 ± 5%)19 (25 ± 5%) |
| Артериальная гипертензия 2 степени | 19 (25 ± 5%) |
| Артериальная гипертензия 3 степени | 56 (74 ± 5%) |
| Снижение выраженности пульсации: На артерии тыла стопы | 75 (100%) |
| На задней большеберцовой артерии | 43 (57 ± 6%) |
| На подколенной артерии | 19 (25 ± 5%) |
| На бедренной артерии | 15 (20 ± 5%) |
| Симметрично с обеих сторон | 19 (25 ± 5%) |
| Более слева | 41(63 ± 6%) |
| Более справа | 15 (20 ± 5%) |

У всех больных имели место проявления астеноневротического, у 91% - ликворнодистензионного, у 70% – вестибулоатактического, у 80% - психоорганического сидромов.

 У всех больных отмечались перкуторно расширение границ относительной сердечной тупости и акцент II тона над аортой, у 80% лиц сопровождающиеся приглушенностью тонов сердца, а у 25% лиц – наличием влажных хрипов в нижних отделах легких.

Ослабленный пульс наблюдался у 80% больных, у 70% пациентов – частотой более 80 уд/мин., у 17% – менее 60 уд/мин. У 74% лиц при поступлении в стационар диагностирована артериальная гипертензия (АГ) 3 степени.

У всех больных наблюдалось снижение выраженность пульсации на артериях тыла стопы, у 57% – на подколенной артерии, у 20% – на бедренной артерии.

При этом у большей части пациентов (у 63%) снижение пульсации было более значимо на левой ноге, у 25% – симметрично с обеих сторон.

Результаты инструментального обследования показали, что у всех больных наблюдались признаки нарушения церебральной, центральной и периферической гемодинамики (см. табл. 3).

Таблица 3.

**Результаты первичного инструментального обследования больных с мультифокальным атеросклерозом, УЛПА**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование и уровень параметра | Частота встречаемости признака к числу больных в группе (Р ± m)n = 75 |
| Состояние церебральной гемодинамики: |
| - снижение уровня ЛСК ОСА, НСА, ВСА, ПА | 75 (100%) |
| - повышение уровня индекса пульсации (Gosling) ОСА, НСА, ВСА, ПА | 75 (100%) |
| - повышение уровня индекса резистивности (Pourselot) ОСА, НСА, ВСА, ПА | 75 (100%) |
| - признаки ассиметрии церебральной гемодинамики | 53 (70 ± 5%) |
| Состояние центральной и внутрисердечной гемодинамики: |
| - увеличение диаметра ЛП > 3,8 см | 63 (83 ± 4%) |
| - увеличение ТМЗСЛЖ > 11 мм | 71 (93 ± 3%) |
| - УО от 50 до 70 мл | 75 (100%) |
| - ФВ ЛЖ < 50% | 0% |
| - ФВ ЛЖ > 50% | 75 (100%) |
| - Е мк / А мк < 2,35 см/с | 75 (100%) |
| - IVRT более 50 мс | 75 (100%) |
| Состояние периферической гемодинамики |
| - снижение РСИ РВГ стоп | 75 (100%) |
| - голеней и стоп | 69 (91 ± 3%) |
| - снижение ЛСК задней тибиальной артерии менее 1см/сек; | 69 (91 ± 3%) |
| - снижение ЛПИ менее 1,0 ед. | 69 (91 ± 3%) |
| Нарушения периферического кровотока:- более слева; | 41 (55 ± 6%) |
| - более справа |  |

Примечание:

ЛСК – линейная скорость кровотока; ОСА – общая сонная артерия; НСА – наружная сонная артерия, ВСА – внутренняя сонная артерия; ПА – позвоночная артерия; ЛП – левое предсердие; ТЗСЛЖ – толщина задней стенки левого желудочка, УО – ударный объём; ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка, IVRT – время изоволюмического расслабления ЛЖ, Е мк / А мк – отношение максимальной скорости потока крови в фазе раннего наполнения ЛЖ к максимальной скорости потока крови в систолу предсердий; РСИ РВГ – реографический систолический индекс периферической реовазограммы.

У всех больных наблюдалось снижение уровня артериальной церебральной гемодинамики в виде снижения средней ЛСК, повышение ригидности сосудистой стенки в виде повышения средних значений пульсационного индекса и индекса резистивности ОСА, ВСА, ПА, у 70% пациентов – с наличием признаков ассиметрии. Состояние центральной и внутрисердечной гемодинамики характеризовалось наличием у 93% лиц гипертрофии миокарда левого желудочка и левого предсердия – у 83% больных. При этом у всех больных уровень УО находился в пределах нормальных значений (от 50 до 70 мл), а значения ФВ были более 50%. Эти изменения сопровождались у всех пациентов наруше-ниями диастолического расслабления миокарда ЛЖ: снижением Е мк / А мк и повышением IVRT. У всех больных имели место реографические и допплерографические признаки нарушения периферического кровотока в стопах, у 57% – в голенях и стопах в виде снижения РСИ РВГ, ЛСК и ЛПИ, у 55% лиц более выраженное слева, а у 23% пациентов – симметричное с обеих сторон.

У всех наблюдаемых больных переносимость к физическим нагрузкам была значительно снижена: дистанция, пройденная за 6 минут, была менее 500 метров [18].

При этом продолжительность второй дистанции не увеличивалась, число шагов, скорость ходьбы и время восстановления ЧСС не снижались, что свидетельствует об отсутствии процессов адаптации к физическим нагрузкам у наблюдаемых нами больных.

Уровень качества жизни также был значительно снижен, у всех больных превышая значения 90 баллов по сравнению с идеальным уровнем, который равен 0 [4].

**Выводы.**

1. Результаты исследования показали, что у наблюдаемых больных, УЛПА были диагностированы: хроническая недостаточность мозгового кровообращения ДЭП II и III ст., ГБ II и III ст., стабильная ИБС со стенокардией II и III ФК, ХСН I и IIа ст., II и III ФК, ОААНК с хронической ишемией IIа, IIб и III ст.

2. Наличие у больных, УЛПА атеросклеротического поражения сосудов 3-х бассейнов сопровождалось установленными клиническими и инструментальными нарушениями центральной, церебральной и периферической гемодинамики, снижением переносимости физических нагрузок и уровня их качества жизни.

3. Характерно, что у всех УЛПА в первые годы после аварии были выявлены признаки нарушения мозгового кровообращения (ДЭП) на фоне ГБ, у 80% лиц с наличием приступов потери сознания. ИБС была установлена у 41% пациентов в срок до 10 лет, у 59% - через 10 лет и более после аварии. Нарушения периферического кровотока стали клинически проявляться у большинства (88%) больных через 10 лет и более после аварии. При этом лишь 25% и 12% больных соответственно перенесли ОНМК или ОИМ.

3. Выявленные современные особенности клинического состояния больных, УЛПА обосновывают необходимость и целесообразность выбора тактики и стратегии их восстановительного лечения.

**Список литературы**

1. Аберихо А. Организация этапной реабилитации населения с ишемической болезнью сердца, пострадавших от радиационных катастроф [Текст] / А. Аберихо // Міжнародна науково-практична конференція з питань соціального захисту грома-дян, які постраждали внаслідок Чорнобильської ка-тастрофи. 24-25 квітня 2008 року. Київ, Україна: Тези доповідей. – К.: «Соцінформ», 2008. – С. 32.

2. Амосова Е.Н. Рекомендации Европейского общества гипертензии и Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с артериальной гипертензией 2013 года: старые истины и новые перспективы [Текст] / Е.Н. Амосова, Ю.В. Руденко // Серце і судини. – 2013. – N 3. – С. 20-24.

3. Барабаш Л.С. Распространенность мультифокального атеросклероза у больных ишемической болезнью сердца [Текст] / Л.С. Барабаш, А.Н. Сумин, А.В. Безнадежных // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2013. – №3. – С. 4–11.

4. Беленков Ю.Н. Определение качества жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью [Текст] / Ю.Н. Беленков // Кардиология. – 1996. – №4. – С. 15–22.

5. Нягу А. Социальная политика в отношении пострадавших от аварии на Ченобыльской АЭС. Две парадигмы в стратегии реабилитации [Текст] / А. Нягу // Міжнародна науково-практична конференція з питань соціального захисту громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. 24-25 квітня 2008 року. Київ, Україна: Тези доповідей. – К.: «Соцінформ», 2008. – С. 19–20.

6. Островська С.С. Отдаленные последствия аварии на ЧАЭС для населения [Текст] / С.С. Островська, В.В. Талько, В.Ф. Шаторна // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2015. Т. 15, № 3–1 (51). С. 350–356. Радиация и риск (Бюл. Нац. радиац.-эпидемиол. регистра). 2011. Т. 20, № 3. С. 47–57.2.

7. Остроумова О.Д., Максимов Л.М., Драпова О.В., Ермолаева А.С. Артериальная гипертензия и атеросклероз / О.Д. Остроумова, Л.М. Макситмос, О.В. Драпова, А.С. Ермолаева // Трудный пациент. – №7, ТОМ 11, 2013. – С. 10–16.

8. Показники здоров’я та надання медичної допомоги потерпілим внаслідок аварії на Чорно-бильській АЕС за 2011 рік / Міністерство охорони здоров'я України. Державний заклад Центр медичної статистики МОЗ України. Київ. – 2010 р. (Статистичний довідник).

9. Покровский А.В. Клиническая ангиология. – М.: Медицина, 1979. – 368 С.

10. Распространенность артериальной гипертонии и особенности формирования гипертрофии миокарда левого желудочка у лиц, подвергшихся радиационному облучению / С.К. Кукушкин, Е.А. Мартынчик, Е.М. Маношкина, А.Ю. Харитонов, В.М. Шамарин // Клиницист. – 2012. – № 2. –С. 50–54.

11. Роздильская О.Н. Медицинская реабилитация больных, подвергшихся действию ионизирующего излучения: возможности, результаты, перспективы [Текст] / О.Н. Роздильская, А.И. Сердюк, Э.В. Зиновьев // матер III наук. – практ. конференції «Стан здоров’я, особливості плину, лікування та реабілітація осіб, що постраждали від наслідків іонізуючого випромінення при аварії на ЧАЕС у віддалений період», 15 квітня 2016 р. – Харків, 2016. – С. 89–91.

12. 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 [Текст] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. Т. 11, № 3. – С. 62–69.

13. 30 лет после Чернобыля: патогенетические механизмы формирования соматической патологии, опыт медицинского сопровождения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции: монография / под ред. профессора С.С. Алексанина. – СПб. : Политехника-принт, 2016. – 506 с.

14. Рекомендации Европейского общества гипертензии и Европейского кардиологического общества по ведению больных с артериальной гипертензией (2013 г.) [Текст] / подгот. Л. Л. Сидорова // Therapia. Укр. мед. вісник. – 2013. – N 10. – С. 66; N 11. – С. 60-61; N 12. – С. 70; 2014. – N 1. – С. 60; N 2/3. – С. 32; N 4/5. – С. 66–69.

15. Рекомендації Європейського товариства кардіологів з діагностики та лікування захворювань периферичних артерій. Частина 1 [Текст] // Серце і судини. – 2011. – N 4. – С. 19–35.

16. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги. Ішемічна хвороба серця: стабільна стенокардія напруги. Первинна медична допомога [Текст] // Семейная медицина = Сімейна медицина. – 2012. – N 2. – С. 7-24.

17. Шпрах В. В. Сочетанный атеросклероз церебральных, коронарных и периферических артерий у мужчин пожилого и старческого возраста [Текст] / В.В. Шпрах, Ж.И. Капустенская // Клиническая геронтология: Ньюдиамед, 2007. – N 6. – С. 17–21.

18. 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.

19. World Health Organisation. Health effects of the Chernobyl assident and special health care programmes. Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group “Health” (EGH) / Eds. B. Bennet, M. Repacholy, Zh. Carr. – Geneva, WHO, 2006. – 160 p. http //www.who.int/ionizing\_radiation/chernobyl/en