

УДК: 616.12-008.331.1-052 : 616.831-005.1-021.321 : 355.58-051 : 614.8.06 : 621.311.25(477.41)(045)

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ ИНСУЛЬТОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Подсонная И.В., Головин В.А.

ГУЗ Краевой госпиталь для ветеранов войн, Барнаул

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Наблюдалось 86 ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, страдающих артериальной гипертонией, осложненной острым нарушением мозгового кровообращения. Проведены клиничко-неврологические, лабораторные (состояние системы гемостаза, липидный профиль), нейрофизиологические (УЗДС сосудов мозга), нейровизуализационные (КТ, МРТ головного мозга) методы исследования. Установлено, что у ликвидаторов при АГ инсульты развиваются в относительно молодом возрасте на фоне полиорганной соматической патологии и характеризуются благоприятным исходом относительно выживаемости в остром периоде, высоким риском летальности в раннем восстановительном периоде; при выживаемости – тяжелой инвалидизацией и социальной дезадаптацией больных. Риск более раннего развития инсультов у ликвидаторов, страдающих АГ зависит от их возраста на момент радиационного воздействия.

По данным эпидемиологических исследований ведущее место в структуре заболеваемости участников ликвидации последствий аварии (ЛПА) на Чернобыльской АЭС занимают болезни системы кровообращения, в том числе артериальная гипертония [2,9,16,17]. У них отмечено значительное «омоложение», в среднем на 10 лет, сердечно - сосудистых и цереброваскулярных заболеваний, по сравнению с показателями в общей популяции [2,3,17]. Установлено, что артериальная гипертония (АГ) играет важную роль в развитии инсультов, при этом, не менее трети инсультов заканчиваются летальным исходом в остром периоде, увеличиваясь на 10-15% в течение последующего года. У 80% выживших после инсульта развивается различная степень ограничений в повседневной жизни [4]. Механизмы формирования острой церебральной патологии у ЛПА многообразны. Прежде всего, это связано с действием ионизирующего излучения на церебральные сосуды микроциркуляторного русла: наблюдается дегенерация, очаговая пролиферация эндотелиальных кле-

ток, утолщение стенок сосудов с последующей атрофией тканей [11]. Ионизирующая радиация усиливает склерозирующие процессы в сосудистой стенке, способствуя формированию функциональной недостаточности регуляторных систем мозгового кровотока. У ликвидаторов наличие АГ и прогрессирование процесса атеросклероза, гипертрофии среднего слоя стенок артериол с ишемическим разрежением, липогиалинозом и образованием микроаневризм способствует возникновению острых цереброваскулярных осложнений [6,12].

Воздействие малых доз радиации приводит к активации сосудистотромбоцитарного звена системы гемостаза и развитию состояния гиперкоагуляции практически по всем фазам процесса свертывания крови [7, 11, 13]. Гемостазиологическая картина у ЛПА характеризуется повышением чувствительности к агрегационным стимулам и высокой активностью факторов свертывания крови, что свидетельствует о повышенной тромбо-

генной опасности, как фактора риска развития мозговой дисфункции.

Многие авторы отмечают высокую частоту структурных изменений в магистральных артериях головы, снижение надежности системы ауторегуляции мозгового кровообращения, сужение диапазона компенсаторных возможностей церебральной гемодинамики за счет снижения линейной систолической скорости кровотока в каротидном и вертебробазиллярном бассейнах [8,10,14,15].

Существенное значение имеет величина суммарной дозы излучения и степень зрелости мозга в момент облучения. Чем моложе возраст лиц, подвергшихся облучению, тем больше опасность развития у них последствий радиационного воздействия [4].

Учитывая выше изложенное, представляет интерес изучить варианты клинического течения и исходы острой цереброваскулярной патологии при артериальной гипертонии у лиц, подвергшихся малоинтенсивному ионизирующему излучению.

Цель исследования: изучить особенности развития и варианты исходов острого нарушения мозгового кровообращения у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, страдающих артериальной гипертонией.

Материал и методы

Проведено комплексное обследование 86 мужчин, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в период с 1986 по 1988 годы, в возрасте от 39 до 69 лет (средний возраст $47,8 \pm 1,2$ лет). Все они перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, осложнившее течение артериальной гипертонии. Более половины ЛПА страдали АГ 2 степени (71,1%), АГ 3 степени - 19,8%, АГ 1 степени - 8,1%. Важной особенностью развития инсульта у ЛПА с АГ, несмотря на их относительно молодой возраст, было наличие полиорганной соматической патологии (таблица 1) – до 4,9 хронических заболеваний на 1 обследованного больного.

Таблица 1. Структура сочетанной соматической патологии у ЛПА с ОНМК

Заболевания	Количество больных	
	Абс.число	%
Артериальная гипертония	86	100
Ишемическая болезнь сердца	27	31,4
Атеросклероз сосудов нижних конечностей	21	24,4
Болезни органов дыхания	58	67,4
Болезни органов пищеварения, из них:	77	89,5
Язвенная болезнь	50	58,1
Гепатит	13	15,1
Сахарный диабет	15	17,4
Болезни щитовидной железы	48	55,8
Болезни мочевыводящей системы	22	25,6
Болезни опорно-двигательного аппарата (артрозы, остеохондроз позвоночника)	26	30,2
Онкозаболевания	11	12,8

Помимо артериальной гипертонии, большинство ЛПА с ОНМК имели клинические проявления поражения желудочно-кишечного тракта, болезни бронхолегочной и эндокринной систем. Каждый третий ликвидатор испытывал боли в области сердца за счет ИБС, у каждого четвертого пациента выявлены болезни мочевыводящей системы и атеросклеротическое пора-

жение периферических сосудов. У 11 ликвидаторов ОНМК развилось на фоне имеющегося верифицированного онкологического заболевания.

Диагноз инсульта верифицирован клиничко-неврологическими, лабораторно-функциональными и нейровизуализационными методами исследования. Для оценки состояния системы гемостаза проводили

подсчет количества тромбоцитов, агрегацию тромбоцитов с помощью агрегационного теста на стекле в модификации Л.З. Баркагана (1999), определяли активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ) на автоматическом коагулометре Clot 1A Hospitex Diagnostics S.A.-Italy, протромбиновый индекс по Quick, содержание фибриногена и количества растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК) в плазме – ортофенантролиновый тест (ОФТ), международное нормализованное отношение (МНО), этаноловый тест (визуально, как отрицательную или положительную реакцию). Исследовали липидный профиль: общий холестерин, липопротеиды высокой и низкой плотности. Церебральную гемодинамику изучали методом ультразвукового дуп-

лексного сканирования (УЗДС) экстра- и интракраниальных отделов сосудов головы и шеи по стандартной методике с использованием аппарата «Vivid 7» (США).

Полученные данные обработаны с помощью статистической программы Biostat. Использовались критерии Стьюдента для парных величин; различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

По нашим данным (рисунок 1), из общеизвестных факторов риска острого нарушения мозгового кровообращения у ЛПА, кроме артериальной гипертонии, ведущее место занимают дискоагуляция, дислипидемия, патология магистральных артерий головы, нарушение сердечного ритма, наличие эпизодов ОНМК в анамнезе.

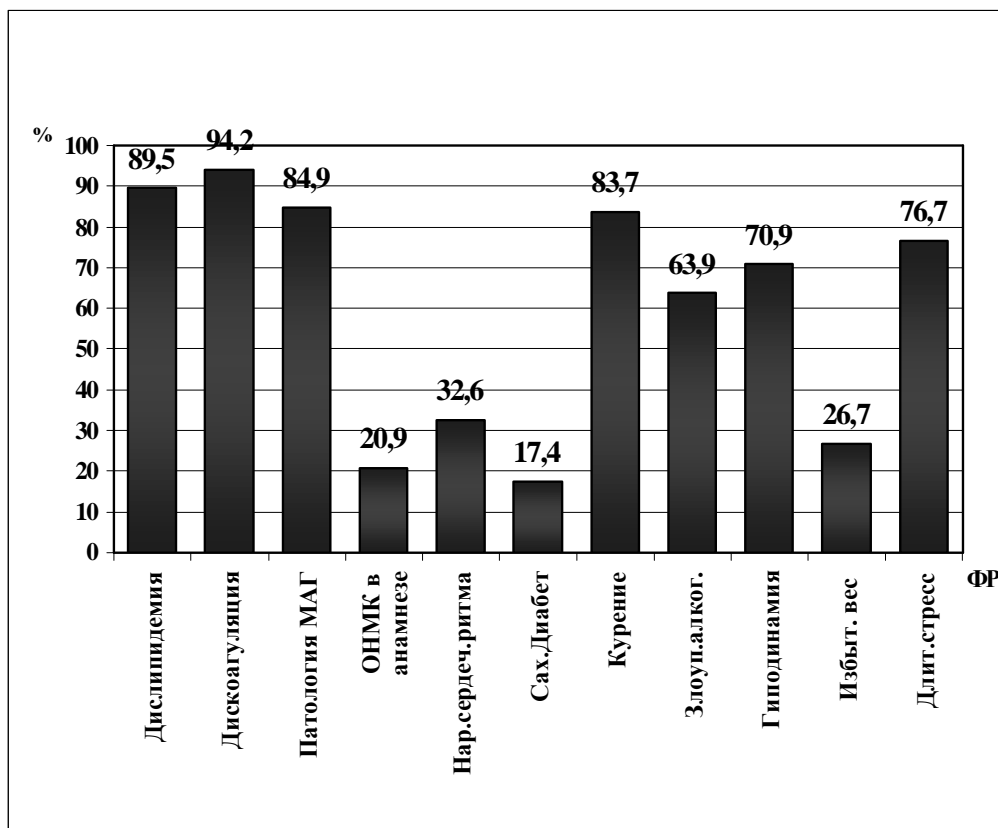


Рис. 1. Частота факторов риска ОНМК у ЛПА с АГ

Не менее важным для формирования острой церебральной ишемии являлось наличие никотиновой и алкогольной интоксикации на фоне длительного психоэмоционального напряжения, малоподвижного образа жизни, избыточной массы тела.

Впервые ОНМК развилось у 79,1% ЛПА (таблица 2), мозговые инсульты в анамнезе имел каждый пятый наблюдаемый ликвидатор. В основном они протекали по ишемическому типу с остаточным неврологическим дефицитом, значительно реже по типу «малого» инсульта, когда

регресс очаговой неврологической симптоматики наступал в течение 21 дня от начала заболевания. В 8,1% случаев наблюдались транзиторные ишемические

атаки (ТИА). Геморрагический инсульт зарегистрирован у 4-х ЛПА: 2 случая субарахноидального кровоизлияния, 2 случая внутримозгового кровоизлияния.

Таблица 2. Характеристика церебральных инсультов у ликвидаторов с АГ (n=86)

Варианты ОНМК	Количество больных	
	Абс. число	%
Первичные ОНМК	68	79,1
ОНМК в анамнезе	18	20,9
Геморрагический инсульт	4	4,7
Ишемический инсульт, из них:	82	95,3
По типу ИИ с остаточным невр.дефицитом	55	64,0
По типу «малого» ИИ	24	27,9
По типу ТИА	7	8,1

Вероятность развития острой церебральной ишемии у ЛПА с АГ в зависимости от возраста представлена на рисунке 2.

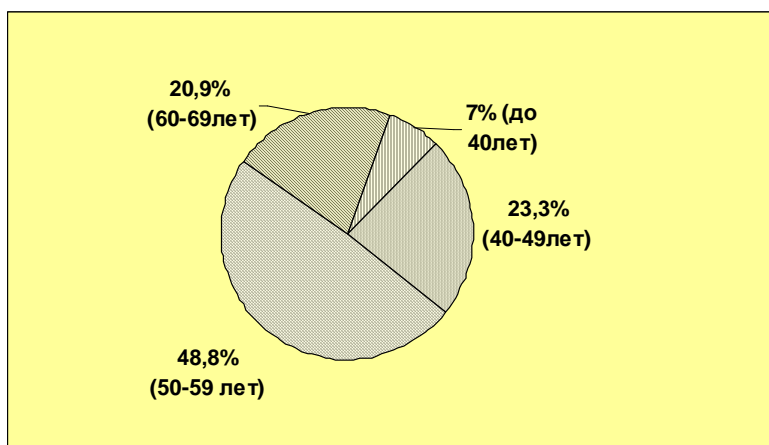


Рис. 2. Частота ОНМК у ЛПА с АГ в разных возрастных группах (n=86)

Инсульты у ЛПА развивались преимущественно в относительно молодом возрасте: каждый третий ликвидатор перенес ОНМК в возрасте до 49 лет, каждый второй – не достигнув 60 лет, и лишь у 20,9% обследованных ЛПА ОНМК развилось в возрасте старше 60 лет. Таким образом, чем моложе был возраст людей на момент радиационного воздействия, тем выше риск более раннего развития у них ОНМК ($p < 0,001$).

Исходы ОНМК у ЛПА (таблица 3) были чаще всего благоприятные - в постинсультном периоде умерло 11,6% из 86 больных.

Критическими для прогноза выживаемости являются первые 12 месяцев после перенесенного ОНМК. Достаточно высокая угроза смертности (у каждого третьего ликвидатора) сохраняется еще в течение первых двух лет после инсульта.

Причиной смерти у 4 больных (40,0%) был повторный инсульт, как правило, более тяжелый по течению с обострением хронической сопутствующей соматической патологии. У каждого третьего ЛПА с АГ смерть ассоциировалась с острым инфарктом миокарда или раковой интоксикацией.

Таблица 3. Варианты исходов острой церебральной ишемии у ЛПА с АГ в период 1996-2006 гг.

Исходы ОНМК	Количество больных (n=86)	
	Абс. число	%
Благоприятный	76	88,4***
Летальный, из них:	10	11,6
в течение первого года	5	5,8
в течение 2-го года	3	3,5
после 2-х лет	2	2,3

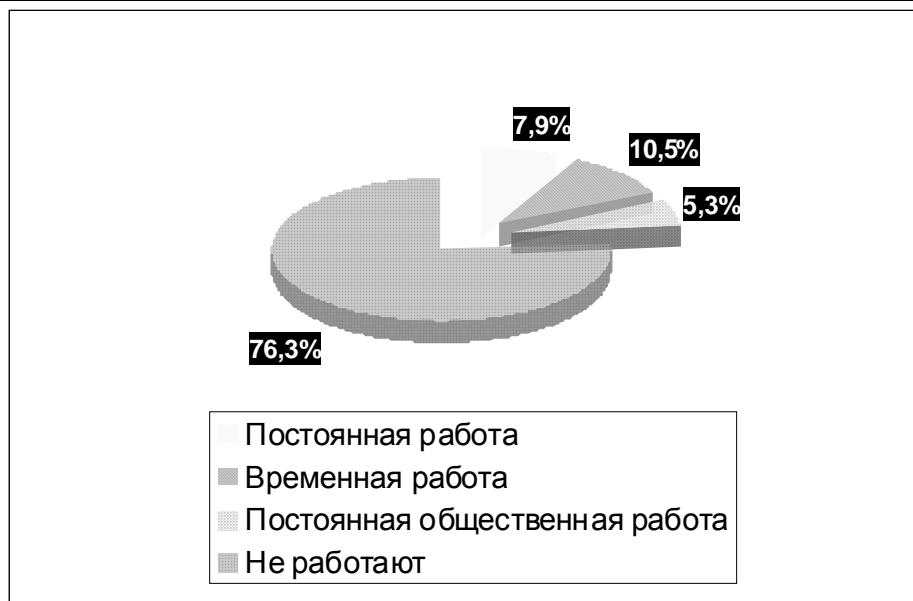
Острое нарушение мозгового кровообращения в последующем значительно ухудшало социальную адаптацию ЛПА (таблица 4). После перенесенной острой цереброваскулярной катастрофы снижались качество жизни и социальная адаптация больных ЛПА. К работе смогли приступить лишь 16,3% больных, причем, к прежней работе по специальности вернулись только

4,7% из них. Подавляющее большинство ЛПА по состоянию здоровья были признаны инвалидами, преимущественно второй группы (62,8%).

Социальная активность 76 участников аварийных работ на Чернобыльской АЭС, выживших после инсульта, была низкой (рисунок 3).

Таблица 4. Социальная характеристика ЛПА с АГ после перенесенного ОНМК (n=86)

Социальные факторы	Количество больных	
	Абс. число	%
Вернулись к работе, из них:	14	16,3
к прежней работе	4	4,7
Признаны инвалидами, из них:	80	93,0
I группа инвалидности	6	6,9
II группа инвалидности	54	62,8
III группа инвалидности	20	23,3

**Рис. 3.** Социальная активность ЛПА с АГ, выживших в постинсультном периоде (n=68)

Работать в прежнем режиме, в том числе по своей специальности, после перенесенного ОНМК могли лишь 7,9% ЛПА, еще 10,5% больных имели возможность работать периодически по временным контрактам на низкооплачиваемых работах. Постоянной общественной работой в постинсультном периоде занялись 5,3% ЛПА. Большинство ликвидаторов оставались социально малоактивными, что указывает на значительное снижение качества их жизни.

Выводы

1. У ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС при артериальной гипертонии острые нарушения мозгового кровообращения развиваются в относительно молодом возрасте на фоне полиорганной соматической патологии.

2. Чем моложе был возраст людей на момент радиационного воздействия, тем выше риск более раннего развития у них ОНМК.

3. Наиболее важными факторами риска развития ОНМК у ликвидаторов с АГ являются дискоагуляция, дислипидемия, патология магистральных артерий головы, хроническая никотиновая и алкогольная интоксикация.

4. ОНМК у участников аварийных работ на ЧАЭС, страдающих артериальной гипертонией, характеризуются благоприятным исходом относительно выживаемости в остром периоде, высоким риском летальности в раннем восстановительном периоде; при выживании – тяжелой инвалидизацией и социальной дезадаптацией больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Основы диагностики нарушений гемостаза.- М.: «Ньюдиамед-АО» - 1999.- с.224.

2. Василенко И.Я. Радиобиологические проблемы малых доз радиации// Воен.-мед.журн.- 1993.- №3.- с.28.

3. Григорьев Ю.Г., Попов В.И., Шафиркин А.В., Антипенко Ж.Б. Соматические эффекты хронического гамма-облучения. М.:Энергоатомиздат.- 1986.- 195с.

4. Гуськова А.К., Шакирова И.Н. Реакция нервной системы на повреждающее ионизирующее излучение// Ж. Невропат. и психиатрии им. С.С. Корсакова.- 1989.- т.89.- с.138.

5. Дамулин И.В., Парфенов В.А., Скоромец А.А., Яхно Н.Н. Нарушения кровообращения в головном и спинном мозге// В кн.: «Болезни нервной системы. Руководство для врачей». Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульман (ред.).- М.- 2003.- с.231.

6. Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., Котовская Ю.В. Цереброваскулярные осложнения артериальной гипертонии// Ж. Качество жизни. Медицина. 2005.- №3(10).- с.17.

7. Кручинский Н.Г. Длительное взаимодействие малых доз радиации: механизмы формирования гемостазиопатий// Ж.Эфферентная терапия.- 2003.- Том 9.- №4.- с.15.

8. Кузнецова С.М., Красиленко Е.П., Кузнецов В.В. Сосудистые заболевания головного мозга и церебральное кровообращение у участников ликвидации последствий аварий на Чернобыльской АЭС// Клин.геронтология.- 2004.- №8.- с.18.

9. Легеза В.И. Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС – 10 лет спустя// Тер. Архив.- 1998.- №1.- с.77.

10. Мерзликина М.В., Крячкова Т.В., Желобецкая Е.Д., Беспалов А.Г. Особенности реакции мозговой гемодинамики на легкую физическую нагрузку у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС// Сб. тезисов III съезда врачей ультразвуковой диагностики Сибири под ред. В.П. Куликова.- 2005.- с.18.

11. Москалев Ю.А. Отдаленные последствия воздействия ионизирующих излучений.- М.:Медицина.- 1991.- 464с.

12. Палеев Н.Р., Ковалева Л.И., Савченко М.В., Хохлова Т.Ф. Изменения центральной гемодинамики у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленные сроки после воздействия малых доз ионизирующего излучения// Ж. Кардиология.- 2000.- №4.- с.63.

13. Подсонная И.В., Ефремушкин Г.Г., Головин В.А. Возрастные особенности состояния гемостаза у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской

АЭС в отдаленном периоде// Ж. Клиническая геронтология.- 2005.- Том 11.- №9.- с.62.

14. Подсонная И.В., Головин В.А. Изменения кровотока в каротидном бассейне по данным ультразвукового ангиосканирования у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС// Сб. тезисов III съезда врачей ультразвуковой диагностики Сибири под ред. В.П. Куликова.- 2005.- с.19.

15. Подсонная И.В., Шумахер Г.И., Шамшина Т.В. Состояние мозговой гемодинамики при цереброваскулярных заболеваниях у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС// Сб. тезисов, докладов I

съезда терапевтов Сибири и Дальнего Востока.- 2005.- с.571.

16. Чепрасов В.Ю., Юдина Н.Л., Рюмина Е.П. Патологические особенности изменений системы кровообращения при воздействии ионизирующего излучения и других факторов аварии// Патология отдаленного периода у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС/ под ред. профессора Никифорова.- М.: Изд-во «Бином».- 2002.- с.104.

17. Ушаков И.Б., Давыдов Б.И., Солдатов С.К. Отдаленные последствия при условно малых дозах облучения// Медицина труда и промышленная экология.- 2000.- №1.- с.15.

CHARACTERISTICS OF THE CLINICAL COURSE AND OUTCOME OF THE STROKE INVOLVING ARTERIAL HYPERTENSION AMONG LIQUIDATORS OF THE CHERNOBYL APP

Podsonnaya I.V., Golovin V.A.

Hospital for veterans of wars, Altai State Medical University, Barnaul

A cohort of 86 liquidators of the Chernobyl APP, suffering from the arterial hypertension complicated acute stroke. They were subjected cliniconeurologic, laboratory (analysis of haemostasis, lipid profile), neurophysiologic (US) and neurovisualizational (KT, MRT) methods of study. We arrived at a conclusion that liquidators of the Chernobyl APP with arterial hypertension had stroke at the young age with favorable outcome, concerning survival within an acute period. They had a high mortality risk within an early recovery period, in the case of survival – severe disablement with a complete social disadaptation. The risk of early stroke in liquidators of the Chernobyl APP depends on the age at the moment of radiation's influence.