

КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН 40–50 ЛЕТ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

Пешкова О. В., Князева А. А., Авраменко О. Н.
Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Охарактеризована актуальность проблемы физической реабилитации женщин, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы. Описана комплексная программа физической реабилитации, разработанная авторами для применения в отдаленном периоде после перенесенной мастэктомии, которая была направлена на профилактику и устранение осложнений со стороны верхней конечности, дыхательной и сердечно-сосудистой системы, улучшение общего состояния пациенток. Оценена эффективность этой программы.

Ключевые слова: рак молочной железы, осложнения радикального лечения, физическая реабилитация.

Анотація. Пешкова О. В., Князева А. А., Авраменко О. М. Комплексна фізична реабілітація жінок 40–50 років після радикального лікування раку молочної залози у віддаленому періоді. Охарактеризована актуальність проблеми фізичної реабілітації жінок, які перенесли радикальне лікування з приводу раку молочної залози. Описана комплексна програма фізичної реабілітації, розроблена авторами для застосування у віддаленому періоді після перенесеної мастектомії, яка була спрямована на профілактику й усунення ускладнень з боку верхньої кінцівки, дихальної та серцево-судинної системи, покращення загального стану пацієнток. Оцінена ефективність цієї програми.

Ключові слова: рак молочної залози, ускладнення радикального лікування, фізична реабілітація.

Abstract. Peshkova O., Knyazeva A., Avramenko O. Complex physical rehabilitation of women 40–50 years after radical treatment of cancer of milk gland in remote period. In the article authors describe actuality of problem of physical rehabilitation of women carrying radical treatment on an occasion the cancer of milk gland. The complex program of physical rehabilitation, developed by authors for application in a remote period after carried mastectomy, which was directed on a prophylaxis removal of complications from the side of overhead extremity respiratory and heart and vessel system, improvement of the common state of patients, is described. Efficiency of this program is appraised.

Key words: cancer of milk gland, complications of radical treatment, physical rehabilitation.

Постановка проблемы. Среди злокачественных новообразований у женщин наиболее часто встречается рак молочной железы [2; 12]. Для него характерен постоянно высокий темп нарастания заболеваемости. Больные в возрасте от 40 до 60 лет заболевают в 62,7 % случаев, однако за последнее время отмечена тенденция нарастания числа заболевших в возрасте от 20 до 40 лет.

Успехи в лечении рака молочной железы связаны как с более ранним выявлением заболевания, так и с комплексным подходом, поиском новых эффективных методов лечения. Одним из основных методов лечения данного злокачественного новообразования остается хирургическое вмешательство. В дополнение к нему используются лучевая, химио- и гормонотерапия [4].

Из года в год число больных, радикально леченных по поводу рака молочной железы, увеличивается; следовательно, увеличивается и число больных, способных вернуться к прерванной болезнью общественно-полезной деятельности. «Самостоятельное» (без специальных лечебных мероприятий) возвращение к труду возможно не более чем для 53,2 % больных. В связи с этим в последние годы на одно из первых мест вышла проблема реабилитации данных больных [4; 5; 9; 10].

Работа выполнялась в соответствии со Сводным планом научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. Министрства образования и науки, молодежи и спор-

та Украины по теме: «Традиційні та нетрадиційні методи фізичної реабілітації при захворюваннях різних систем організму та пошкодженнях опорно-рухового апарату в осіб різного ступеня тренуваності». Шифр теми 4.1. Номер государственной регистрации – 0111U000194.

Анализ последних исследований и публикаций. Необходимо помнить, что первый год после радикального лечения рака молочной железы является решающим для медицинской реабилитации [4; 9]. Поэтому следует считать важным максимальное использование этого периода для восстановления утраченных функций организма больной.

Удаление молочной железы с грудными мышцами, подмышечными, подключичными и подлопаточными лимфатическими узлами является не только радикальной, но и калечащей операцией, так как пересекаются лимфатические пути, удаляются лимфатические узлы, повреждаются нервы и нервные стволы, травмируется сосудисто-нервный пучок, формируются грубые послеоперационные рубцы [4; 10].

В комплексном лечении рака молочной железы лучевая терапия занимает одно из ведущих мест. Выбор схемы и дозы облучения зависит от стадии заболевания, формы, характера и особенностей клинического течения опухоли. Во время предоперационной лучевой терапии облучению подвергаются молочная железа и ближайшие пути лимфооттока. Во время послеоперационной лучевой терапии производится облучение зон регионарного метастазирования и послеоперационного рубца [9; 12].

Непосредственным результатом лучевого воздействия является прямое повреждение опухолевых элементов и реакция стромы окружающих нормальных тканей. В последующем, через несколько месяцев и даже лет, отмечаются трофические нарушения кожи – вплоть до фиброза – и развитие грубых рубцовых изменений мягких тканей в подмышечно-подключичной области. Поражение нервных стволов плечевого сплетения возникает в результате непосредственного лучевого воздействия и сдавления рубцовой тканью.

В развитии рубцовых контрактур и сдавлении аксиллярной части плечевого сплетения значительную роль отводят лучевому фиброзу оставляемой при радикальной мастэктомии части большой грудной мышцы, образующей переднюю стенку аксиллярной впадины [4].

В результате лучевой терапии возникают значительные нарушения крово- и лимфообращения. Эти нарушения выражаются в развитии эндартериита с дальнейшим фиброзом сосудов, стеноза и окклюзии подмышечной и подключичной вен, склероза стенок лимфатических сосудов, облитерации их просвета и снижением резорбционной способности. Нарушения кровообращения связаны не столько с прямым лучевым повреждением сосудов, сколько с их компрессией вследствие выраженного лучевого фиброза тканей [4; 9].

Основным патогенетическим механизмом развития поздних лучевых повреждений является нарушение тканевой и регионарной циркуляции, подавление репаративных процессов, а также изменение функционального состояния системы гемостаза [10; 12]. В связи с тем, что установлено нарастание патологических изменений тканей по мере увеличения продолжительности времени после облучения, реабилитационные мероприятия следует начинать в ранние сроки.

Рожистое воспаление, особенно при рецидивирующем течении, которое встречается у 12–45 % больных, приводит к развитию глубоких трофических расстройств, тромбозам, осложнениям и возникновению остеопороза, остеосклероза, усугубляет дальнейшее нарушение лимфообращения, ведет к формированию слоновости [10]. Отмечено, что рожистое воспаление снижает уровень блока лимфооттока к дистальным отделам верхней конечности, а каждый его последующий рецидив увеличивает число гипо- и аплазии лимфатических сосудов. У больных, страдающих хроническим лимфатическим отеком конечности, нарушено функциональное состояние иммунной системы [9]. Снижение активности нейтрофилов является одной из причин рецидивирующего рожистого воспаления.

Выполнение овариэктомии в плане радикального лечения рака молочной железы с последующим назначением заместительной гормонотерапии вызывает у больных изменения в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе [4]. Они проявляются комплексом вегетативно-сосудистых нарушений (приливы жара, сердцебиение, головная боль, боль в области сердца, потливость, чувство онемения в конечностях) и нервно-психическими расстройствами (повышенная раздражительность, плаксивость, быстрая утомляемость и др.).

Восстановительное лечение больных, получивших радикальную терапию рака молочной железы, представляет собой трудную задачу. Об этом свидетельствуют предложенные многочисленные как оперативные, так и консервативные методы [2; 9; 12]. Немаловажную роль в восстановительном лечении при этом играют немедикаментозные воздействия (физическая реабилитация), включающие лечебную физическую культуру, массаж, физиотерапию и другие [1; 3; 7; 13; 16]. Однако до сих пор очень осторожно относились к данным средствам реабилитации женщин при новообразованиях. В настоящее время после радикального лечения рака молочной железы актуальным является применение физической реабилитации с целью восстановления функции дыхательной системы, движений в верхней конечности со стороны оперативного вмешательства, улучшения лимфооттока, анальгезии, восстановления гормонального фона и психоэмоционального состояния женщин [6; 8; 9; 11].

Цель работы – дать научное обоснование комплексной программы физической реабилитации женщин 40–50 лет после мастэктомии в отдаленном периоде восстановительного лечения и оценить ее эффективность.

Задачи исследования:

1. Изучить этиопатогенез, клиническую характеристику рака молочной железы и проанализировать современные подходы к лечению и физической реабилитации данной патологии у женщин после радикального лечения заболевания.

2. Охарактеризовать изменения в организме женщин, возникающие после радикального лечения рака молочной железы и требующие реабилитационных воздействий.

3. Разработать программу физической реабилитации для данного контингента больных в отдаленном периоде восстановительного лечения с применением средств лечебной физической культуры, массажа, физиотерапии, психотерапии.

4. Оценить эффективность предложенной программы комплексной физической реабилитации на основе изучения динамики показателей функции кардиореспираторной системы, вегетативной нервной системы, функции верхней конечности на стороне оперативного вмешательства, психоэмоционального состояния у женщин 40–50 лет после радикального лечения рака молочной железы.

Методы исследования, примененные в работе: анализ медицинских карт; сбор анамнеза (общий, гинекологический, жалобы); пульсометрия; артериальная тонометрия; спирометрия; гипоксические пробы Штанге и Генчи; измерение частоты дыхания; ортостатическая проба; клиностатическая проба; антропометрические исследования (измерение окружности грудной клетки, обхватных размеров плеча в расслабленном состоянии и объема движений плеча, бальная оценка объема движений верхней конечности, силы мышц верхней конечности, степень выраженности отека верхней конечности); динамика показателей клинического анализа крови (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, СОЭ), определение и контроль величин онкомаркеров (маркер СА 15–3 и СА 125) [17]; психологическое тестирование (тест САН); врачебно-педагогические наблюдения в ходе

Таблиця 1

Сравнительная оценка показателей контрольной и основной групп женщин при первичном обследовании

№	Показатель	КГ (n=11)	ОГ (n=11)	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1.	ЧСС, уд.·мин ⁻¹	92,2±3,4	92,4±3,2	0,04	>0,05
2.	ЧД, в мин	26,8±1,9	27,1±1,3	0,13	>0,05
3.	АДс, мм рт. ст.	127,6±7,8	129,2±7,3	0,14	>0,05
4.	АДд, мм рт. ст.	84,2±6,3	83,1±5,4	0,13	>0,05
5.	Экскурсия грудной клетки, см	2,2±1,5	2,4±1,3	0,10	>0,05
6.	Объем активных движений в верхней конечности на стороне оперативного вмешательства, в градусах: – отведение (с лопаткой) – сгибание	101,2±6,3	103,5±6,4	0,26 0,19	>0,05 >0,05
		92,3±5,2	93,7±5,4		
7.	Обхватные размеры плеча на стороне оперативного вмешательства в расслабленном состоянии, см	29,3±1,6	29,6±1,6	0,13	>0,05
8.	Оценка функционального состояния верхней конечности со стороны операции, баллы	69,2±3,5	68,7±3,7	0,10	>0,05
9.	ЖЕЛ, мл	1684,1±115,2	1680,4±110,7	0,02	>0,05
10.	Проба Штанге, с	19,3±1,0	19,1±1,1	0,14	>0,05
11.	Проба Генчи, с	12,4±1,9	12,3±1,4	0,04	>0,05
12.	Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	4,15±0,09	4,12±0,09	1,85	>0,05
13.	Гемоглобин, г·л ⁻¹	109,1±2,5	108,2±2,1	0,28	>0,05
14.	Лейкоциты, $\times 10^9/л$	11,2±1,1	12,7±1,1	0,94	>0,05
15.	СОЭ, мм·ч ⁻¹	16,2±1,1	16,8±1,2	0,37	>0,05

занятий ЛФК (ВПН); методы математической статистики. Все исследования проводились по общепринятым методикам [14; 15].

Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики по С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич (2000) с вычислением средней арифметической \bar{X} , её ошибки – m , среднего квадратичного отклонения – δ , критерия достоверности Стьюдента – t (по формуле Стьюдента), степени вероятности – p (по таблицам Д. Д. Донского).

Изложение основного материала. Под нашим наблюдением находились 22 женщины в возрасте 40–50 лет, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы. Основной диагноз: рак молочной железы, II стадия, T₂N₀M₀, состояние после оперативно-лучевого лечения и полихимиотерапии, клиническая группа II. Операция – квадрантэктомия молочной железы по Пейти. Они были разделены на две группы: контрольную – 11 человек (КГ) и основную – 11 человек (ОГ). Обследования проводились при первом контрольном посещении хирурга-онколога и через три месяца – при повторном.

У обследованных женщин, кроме того, была выявлена различная соматическая патология: хронический бронхит с астматическим компонентом или без него – 41 % случаев; начальные стадии артери-

альной гипертонии – 24 %; хронический гастрит вне обострения – 19 %; нарушение функции щитовидной железы – 17 %, другие – 15 %.

При сопоставлении величин показателей контрольной и основной групп при первичном обследовании не было обнаружено достоверных различий по всем определяемым параметрам функционального состояния организма женщин (табл. 1). У всех женщин наблюдалась третья степень функциональных нарушений верхней конечности со стороны оперативного вмешательства.

Анализ показателей клино- и ортостатической проб, характеризующих функциональное преобладание различных отделов вегетативной нервной системы, отражен на рис. 1. При первичном обследовании отмечалось преобладание симпатического (С) её отдела в контрольной группе у 47 % женщин, в основной группе – у 48 % женщин; преобладание парасимпатической иннервации (П) – в контрольной группе – у 49 % женщин, в основной – у 46 % женщин; уравновешенность обоих отделов (эйтония – Э) – в контрольной группе – у 4 % женщин, в основной группе – у 6 % женщин.

Данные о психоэмоциональном состоянии обследованных женщин были получены в процессе их анкетирования по методике «САН». Нами определялась

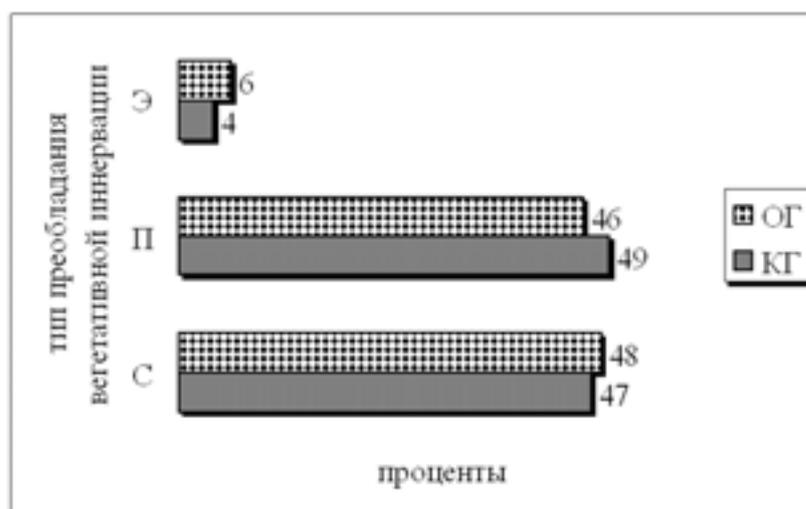


Рис. 1. Сравнительная оценка преобладания влияния различных отделов вегетативной нервной системы у женщин обеих групп при первичном обследовании по данным орто- и клиностатической пробы, %

Таблица 2

Сравнительные результаты анкетирования по методике «САН» женщин 40–50 лет ОГ и КГ при первичном обследовании (баллы)

№	Показатель	ОГ	КГ	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1.	Состояние	2,48±0,16	2,70±0,17	0,96	>0,05
2.	Активность	3,02±0,12	3,30±0,17	1,33	>0,05
3.	Настроение	3,18±0,15	3,13±0,15	0,24	>0,05
4.	САН	8,68±0,38	9,17±0,45	0,83	>0,05

количество баллов по трем разделам анкеты, которые соответствовали состоянию, активности и настроению каждой больной, а также подсчитывалась суммарная величина баллов по всем трем параметрам. После чего определялись средние величины показателей по каждой группе больных. Полученные результаты представлены нами в табл. 2. Данные этой таблицы свидетельствуют о том, что у больных обеих обследованных групп: достоверно не отличались параметры (в баллах) «Состояние», «Активность» и «Настроение». Общее психоэмоциональное состояние (САН) практически у всех женщин было негативным. Все пациентки ОГ и КГ чувствовали себя больными, разбитыми, обессиленными, усталыми, вялыми, изнуренными, грустными. В примерно одинаковом проценте случаев у больных КГ и ОГ наблюдалось плохое самочувствие, слабость, снижение работоспособности, повышенная утомляемость. Нами были выявлены сниженная двигательная активность, безучастность к происходящему, рассеянное внимание практически у всех пациенток обеих групп. У большинства больных наблюдалось плохое настроение: женщины чувствовали себя несчастными, выглядели печальными, озаченными, настроенными пессимистично.

Анализ проведенного анкетирования достаточно ясно показал, что практически у всех больных женщин при первичном обследовании отмечалось значитель-

ное снижение психоэмоционального фона, которое больные объясняли боязнью последствий лечения для их последующей жизни, работоспособности и др.

Для устранения возникших в результате лечения анатомо-функциональных нарушений и осложнений нами была разработана и научно обоснована комплексная программа физической реабилитации для женщин 40–50 лет, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, которая включала в себя лечебную гимнастику с акцентом на упражнения, способствующие ликвидации развивавшихся осложнений со стороны внутренних органов и верхней конечности на стороне оперативного вмешательства, самомассаж, элементы поверхностного дыхания, миорелаксации, аутотренинга, щелочные ингаляции, электросон, психотерапию и диетические рекомендации.

При повторном обследовании нами обнаружена существенная положительная достоверная динамика величин показателей у женщин основной группы по сравнению с женщинами контрольной группы (табл. 3), характеризующих функцию кардиореспираторной системы (урежение пульса и частоты дыхания, увеличение ЖЕЛ, времени задержки дыхания на вдохе и на выдохе по данным пробы Штанге и Генчи), объема движений верхней конечности на стороне

оперативного вмешательства (отведение и сгибание плеча), а также системы крови (увеличение числа эритроцитов, гемоглобина, снижение СОЭ), что свидетельствовало о ликвидации явлений анемии и воспалительных изменений, связанных с оперативным вмешательством и последующим радикальным лечением.

У больных основной группы наблюдалось достоверно более выраженное улучшение функционального состояния верхней конечности со стороны оперативного вмешательства, чем у пациенток контрольной группы (при $t=2,83$, $p<0,01$).

Не отмечалось достоверных различий в динамике показателей АД, экскурсии грудной клетки и количества лейкоцитов в обеих группах. Однако при анализе динамики исследуемых величин в каждой группе отдельно при повторном обследовании, в основной группе отмечалась достоверная положительная динамика всех показателей, кроме величины АД. В то время как в контрольной группе не было достоверных различий в величинах ЧСС, АД, экскурсии грудной клетки, пробы Генчи, в количестве эритроцитов при повторном обследовании.

Всё это свидетельствовало о том, что предложенная нами программа физической реабилитации более эффективна и рациональна для восстановления нарушенных функций организма женщин и про-

филактики осложнений после радикального лечения рака молочной железы.

Анализ показателей клино- и ортостатической проб, характеризующих функциональное преобладание различных отделов вегетативной нервной системы, отражен на рис. 2. При повторном обследовании отмечалась значительная положительная динамика функционального состояния вегетативной нервной системы: эйтония в основной группе отмечалась у 59 % женщин, преобладание симпатикотония – у 20 %, парасимпатикотония – у 21 % женщин; в контрольной группе соответственно у 35 %, 24 % и 41 % женщин. Это свидетельствовало о благотворном влиянии предложенной нами программы физической реабилитации на регуляцию вегетативных функций организма женщин и подтверждалось данными медицинских карт (быстрее нормализовались параметры сердечно-сосудистой и дыхательной системы).

Результаты анкетирования женщин по методике «САН» представлены в табл. 4. При повторном обследовании у больных ОГ наблюдались достоверно более высокие величины показателей, характеризующих состояние больных ($p<0,005$), активность, настроение ($p<0,00001$) и «САН» ($p<0,05$). При повторном изучении параметра «Состояние» у больных ОГ количество женщин с негативными признаками находилось в пределах 14,6 %, в КГ количество женщин

Таблица 3
Сравнительная динамика показателей контрольной и основной групп женщин при повторном обследовании

№	Показатель	КГ (n=11)	ОГ (n=11)	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1.	ЧСС, уд.-мин ⁻¹	84,6±3,1	74,2±2,9	2,45	<0,05
2.	ЧД, в мин	21,0±1,2	17,4±1,3	2,05	<0,05
3.	АДс, мм рт. ст.	124,3±6,2	125,2±5,7	0,11	>0,05
4.	АДд, мм рт. ст.	78,3±5,1	72,1±3,7	1,02	>0,05
5.	Экскурсия грудной клетки, см	4,3±1,9	6,9±1,3	1,13	>0,05
6.	Объем активных движений в верхней конечности на стороне оперативного вмешательства, в градусах: – отведение (с лопаткой) – сгибание	118,2±8,9	145,2±9,8	2,04	<0,05
		114,9±9,1	151,9±9,8	2,73	<0,05
7.	Обхватные размеры плеча на стороне оперативного вмешательства в расслабленном состоянии, см	27,4±1,7	26,4±1,3	0,47	>0,05
8.	Оценка функционального состояния верхней конечности со стороны операции, баллы	59,8±3,1	47,2±3,2	2,83	<0,01
9.	ЖЕЛ, мл	2126,5±117,7	2700,3±108,2	3,59	<0,0005
10.	Проба Штанге, с	26,7±3,1	34,2±1,8	2,09	<0,05
11.	Проба Генчи, с	16,9±2,2	25,4±2,1	2,79	<0,005
12.	Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	4,29±0,06	4,55±0,05	3,25	<0,002
13.	Гемоглобин, г-л ⁻¹	118,3±2,0	124,1±2,1	2,03	<0,05
14.	Лейкоциты, $\times 10^9/л$	7,1±0,6	6,6±0,7	0,56	>0,05
15.	СОЭ, мм-час ⁻¹	9,6±1,3	6,4±0,9	2,01	<0,05

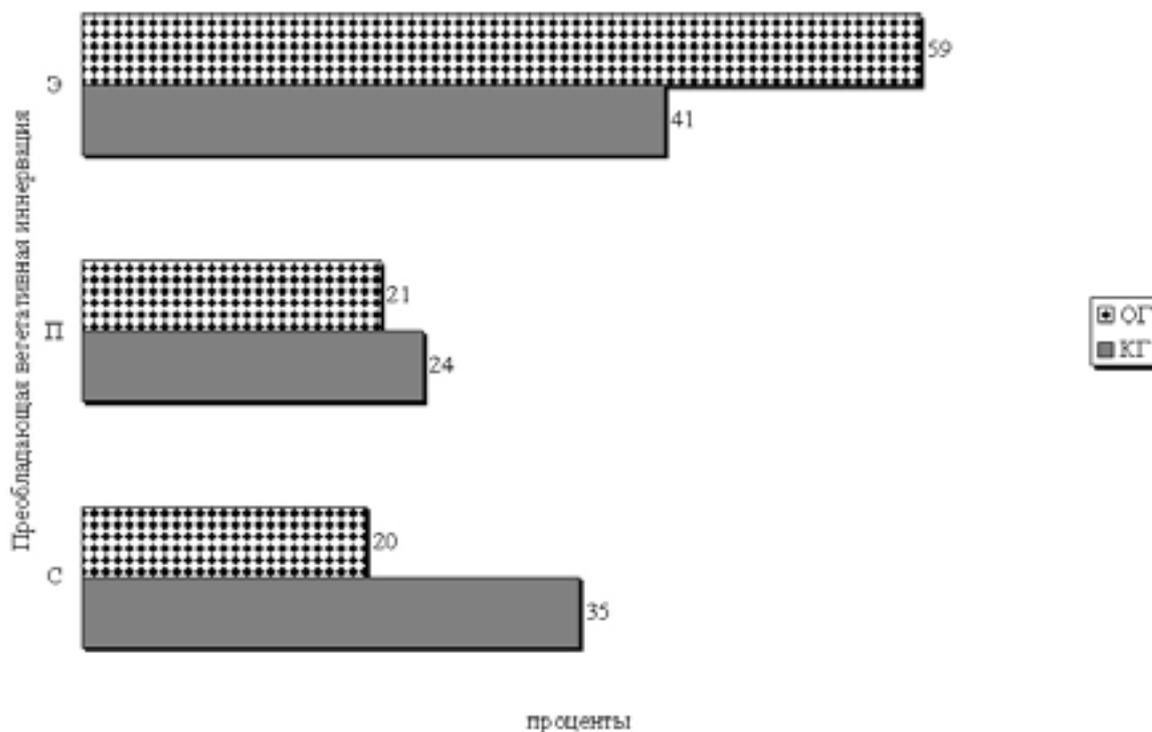


Рис. 2. Динамика преобладания влияния различных отделов вегетативной нервной системы у женщин обеих групп при повторном обследовании по данным орто- и клиностатической пробы, %

Таблица 4

Сравнительные результаты анкетирования по методике «САН» женщин 40–50 лет ОГ и КГ при повторном обследовании (баллы)

№	Показатель	ОГ	КГ	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1.	Состояние	3,17±0,08	2,74±0,12	3,07	<0,005
2.	Активность	4,78±0,05	4,39±0,07	4,33	<0,00001
3.	Настроение	4,69±0,06	4,23±0,06	5,75	<0,00001
4.	САН	11,81±0,22	11,09±0,25	2,18	<0,05

с этими признаками составило 37,1 %. У больных ОГ отмечалась большая степень повышения активности по изученным признакам у 69,3 % женщин ОГ, в КГ – только у 34,2 % женщин. Что касается параметров, характеризующих «Настроение», то мы получили следующие данные: в ОГ наблюдалось уменьшение количества женщин с негативными признаками, характеризующими настроение (до 29,2 %). У больных КГ по сравнению с ОГ позитивная динамика в отношении параметров настроения была менее выраженной при усилении таких негативных признаков, как: несчастье, мрачность, озабоченность, пессимистичность, недовольство (до 61,0 % женщин). Таким образом, анализ психоэмоционального состояния по результатам опросника «САН» подтверждает данные, полученные при подсчете средних величин, характеризующих состояние, активность и настроение больных. У пациенток основной группы была более выраженной позитивная динамика параметров психоэмоционального состояния, чем в КГ.

Выводы:

1. Отдаленные результаты лечения рака мо-

лочной железы следует оценивать не только с точки зрения радикальности хирургического лечения, но и патофизиологических последствий оперативно-го вмешательства, лучевой, цитостатической и гормональной терапии, вызывающих разнообразные нарушения в организме больных. Все осложнения, развивающиеся после лечения рака молочной железы, могут быть разделены на ранние и поздние. Наиболее частым осложнением, развивающимся после радикального лечения больных раком молочной железы, является лимфостаз верхней конечности на стороне операции. Травматический шейно-плечевой плексит является одним из осложнений, наступающих в результате повреждения нервных стволов во время хирургического вмешательства или вследствие постлучевого фиброза при вовлечении нервных окончаний в рубцовый процесс. Ограничение объема движений в плечевом суставе относится к числу более редких осложнений, возникающих (чаще всего в ранние сроки) после применения различных методов хирургического и лучевого лечения рака молочной железы. Ограничение объема движений в плечевом

суставе приводит к атрофии мышц плечевого пояса, деформации грудной клетки на стороне операции и изменению осанки больной.

2. Разработанная и примененная нами программа физической реабилитации у женщин, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, была эффективной, рациональной, позволила уменьшить проявления развившихся осложнений, а в некоторых случаях и предупредить развитие осложнений со стороны кардиореспираторной системы, лимфообращения и двигательной функции

конечности на стороне оперативного вмешательства, позволила улучшить психоэмоциональное состояние женщин, и может быть рекомендована к широкому использованию в восстановительном лечении данного контингента пациенток.

Перспективной является разработка программы физической реабилитации для женщин, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, для применения на санаторном этапе восстановительного лечения.

Литература:

1. Белая Н. А. *Лечебная физкультура и массаж* / Н. А. Белая. – М. : Советский Спорт, 2001. – С. 168–181.
2. Быкорез А. И. *Причины рака: факты и гипотезы* / А. И. Быкорез, Б. Л. Рубенчик. – Киев : Наукова думка, 1987. – 120 с.
3. *Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж : [учебное пособие]* / Т. Ю. Быховская и др. // [под общ. ред. Б. В. Карабухина]. – Ростов на Д. : Феникс, 2010. – 557 с.
4. Грушина Т. И. *Реабилитация в онкологии : физиотерапия* / Т. И. Грушина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 240 с.
5. Козырева О. В. *Физическая реабилитация. Лечебная физическая культура. Кинезитерапия : [учеб. словарь-справочник]* / О. В. Козырева, А. А. Иванов // [автор-сост. О. В. Козырева, А. А. Иванов]. – М. : Советский спорт, 2010. – 280 с.
6. Левшин В. Ф. *Профилактика рака молочной железы* / В. Ф. Левшин. – М. : Медицина, 1987. – 64 с.
7. *Лечебная физическая культура : [учебное пособие]* / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 204–218, 226–233.
8. Лукомский И. В. *Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж : [учебник]* / И. В. Лукомский, И. С. Сикорская, В. С. Улащик // под ред. В. С. Улащика. – Минск : Высшая школа, 2008. – 384 с.
9. *Медицинская реабилитация : [руководство]* / под ред. акад. РАМН, проф. В. М. Боголюбова. – Москва, Пермь : Звезда, 1998. – Т. 3. – С. 462–502.
10. Мика А. Кристина. *Реабилитация после удаления молочной железы* / Кристина А. Мика : [пер. с польского]. – М. : Медицинская литература, 2008. – 144 с.
11. Милюкова И. В. *Большая энциклопедия оздоровительных гимнастик* / И. В. Милюкова, Т. А. Евдокимова // [под общей ред. проф. Т. А. Евдокимовой]. – М., СПб. : АСТ, Сова, 2007. – 991 с.
12. *Молочная железа* / Большая медицинская энциклопедия : [в 30-ти т.] / гл. ред. Б. В. Петровский. – [3-е изд.]. – М. : Советская энциклопедия. – Т. 15. – 1981. – XVI. – С. 398–418.
13. Назарова Е. Н. *Здоровый образ жизни и его составляющие : [учебное пособие для студентов высш. учебных заведений]* / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жиллов. – М. : Академия, 2007. – 256 с.
14. *Оценка эффективности занятий лечебной физической культуры : [метод. указания]* / отв. ред. И. С. Дамскер. – Ленинград, 1986. – С. 36–40.
15. Султанов В. К. *Исследование объективного статуса больного* / В. К. Султанов. – СПб. : ПИТЕР, 1997. – 240 с.
16. *Физическая реабилитация* / под ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов на Д. : Феникс, 2005. – 608 с.
17. Хиггинс К. *Расшифровка клинических лабораторных анализов* / К. Хиггинс / под ред. проф. В. Л. Эммануэля : [пер. с англ.]. – М. : БИНОМ, Лаборатория знаний, 2006. – 376 с.