

- ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

- THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL REHABILITATION

УДК 618.19-089.87

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: НАСЛІДКИ ТА ПОТЕНЦІАЛ ДЛЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Олександр ПАСНОК<sup>1,2</sup>,  
Аліна ПЕРЕДЕРІЙ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького,  
м. Львів, Україна,

<sup>2</sup>Львівський державний університет  
фізичної культури м. Львів, Україна,  
email: krismam@bigmir.net

**Анотація.** Мета: визначити спрямованість фізичної реабілітації жінок із постмастектомічними наслідками лікування раку молочної залози. *Методи:* теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури і всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; індукція, порівняння. *Результати:* радикальні операції на молочній залозі призводять до низки післяопераційних ускладнень, що поділяються на ранні (лімфорея, ранній набряк, інфікування післяопераційної рани, краєвий некроз шкірних клаптів) і пізні (набряк, контрактура плечового суглоба, параліч верхньої кінцівки, парез плечового сплетіння, парестезії та біль у ділянці грудної стінки). Характер післяопераційних ускладнень визначає стратегію реабілітації. *Висновки:* пріоритетним завданням є обґрунтування адекватних засобів реабілітації, режимів рухової активності, методичних рекомендацій стосовно виконання вправ, що дало б змогу індивідуалізувати процес фізичної реабілітації з постмастектомічними наслідками проведеного лікування раку молочної залози.

**Ключові слова:** рак молочної залози, лікування, фізична реабілітація.

**Постановка проблеми.** В Україні й у більшості країн світу рак молочної залози (РМЗ) становить найбільшу частку в структурі онкологічної захворюваності жіночого населення [1, 2, 3]. За уточненими даними Національного канцер-реєстру України на обліку в онкологічних закладах 2014 року зареєстровано 13641 хворого на РМЗ. У структурі смертності від РМЗ у віковій групі 35–39 років він становить 8,0; у 40–44 років – 14,5; у 45–49 років – 23,6; у 50–54 років – 38,8; у 55–59 років – 57,2; у 60–64 роки – 68,1; у 65–69 років – 87,4 на 100 тис. населення.

Цифри статистичних даних щороку констатують збільшення кількості знову діагностованих випадків раку молочної залози. При такому розвитку у XXI столітті виникає висока ймовірність перевищити цифру 1000000 захворювань РМЗ у рік. Сумний той факт, що з ростом кількостівилікуваних, зростає кількість жінок з глибокою інвалідністю в результаті радикального лікування [2].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Обраний напрям дослідження відповідає темі 4.2 науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури на 2016–2020 рр. «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату та дихальної системи».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні для лікування хворих на РМЗ застосовують усі відомі в клінічній онкології методи, а саме: хіміотерапію в неoad'ювантному та ад'ювантному режимах, променеву терапію із застосуванням різних режимів опромінен-

ня; гормонотерапію, імунотерапію. Проте вирішальним на сьогодні залишається хірургічне втручання, після якого виникає низка післяопераційних ускладнень, що призводить до розвитку косметичних і фізичних дефектів [4, 5, 6].

Розвиток постмастектомічних ускладнень безпосередньо залежить від тактики проведення радикального протипухлинного лікування. Якщо раніше розвиток ускладнень був наслідком хірургічного лікування, то сьогодні у зв'язку з переважанням методів комбінованого лікування на першому плані є «синдром комбінованого лікування раку молочної залози» [1]. Найближчі післяопераційні ускладнення при радикальній мастектомії визначаються обсягом виконаного хірургічного втручання і мають посттравматичний характер. Найбільш типовими ускладненнями цього періоду є зрушення показників системи згортання крові в бік гіперкоагуляції (у період між другим і дев'ятим днями після операції), фантомні болі і астеничні стани. На тлі післяопераційного стресу нерідко спостерігається погіршення загоєння поверхні рани, подовження періоду лімфореї та формування грубого післяопераційного рубця [2].

У жінок виникає лімфостаз верхньої кінцівки, больовий синдром, контрактури плечового суглоба, парез плечового сплетіння, зниження сили м'язів плечового пояса, деформація хребта, психоемоційні порушення та зниження якості життя [7, 8, 9, 10].

З огляду на те, що після радикального протипухлинного лікування відбувається наростання патологічних змін у тканинах, особливого значення набуває своєчасне, розпочате в максимально ранні терміни проведення реабілітаційних заходів. Схема їх проведення безпосередньо пов'язана з виникненням тих чи інших постмастектомічних ускладнень.

Усе це свідчить про необхідність розробки індивідуального підходу в реабілітації жінок, хворих на рак молочної залози, залежно від клінічних проявів наслідків проведеного лікування.

**Мета дослідження** – визначити спрямованість фізичної реабілітації жінок із постмастектомічними наслідками лікування раку молочної залози.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури і всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; індукція, порівняння.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У теоретичному аналізі проблемно-орієнтованих наукових джерел виявлено, що діапазон хірургічних втручань на сьогодні досить широкий: від органозбережних операцій (лампектомія, секторальна резекція або квадрант-ектомія) до повного видалення молочної залози і її реконструкції [11, 12]. Однак основним видом радикального хірургічного лікування є мастектомія – це видалення молочної залози разом зі шкірою, підшкірною клітковиною, підпахвовими, підключичними і підлопатковими лімфатичними вузлами [4, 13].

Вибір методу лікування залежить від стадії пухлинного процесу, клінічної форми РМЗ, віку, гормонального статусу та загального стану жінки, наявності та кількості уражених регіонарних лімфатичних вузлів тощо [11].

Проведена робота зі своєчасного діагностування пухлин зазначеної локалізації допомогла встановити діагноз в I–II стадіях більш ніж у 75% хворих. Ця обставина дає змогу уточнити деякі підходи до лікування та реабілітації цієї категорії пацієнток [2].

Основним методом лікування хворих на РМЗ є радикальне хірургічне втручання, яке виконується відповідно до принципу хірургічного радикалізму: «видалення одним блоком первинної пухлини разом із лімфатичними вузлами та судинами, які її оточують, що містять ракові емболі, які проникли в них через лімфатичні шляхи» [4].

При місцевопоширеному пухлинному процесі етап радикальної мастектомії передбачає видалення значної частини підшкірної жирової клітковини з великими ділянками шкіри, лімфатичними вузлами й судинами пахвової, підключичної та підлопаткової ділянок, а також з великими та малими грудними м'язами. Така операція є не тільки радикальною, а й калічить, тому що перетинаються лімфатичні шляхи, видаляються лімфатичні вузли, пошкоджуються нерви і нервові стовбури, травмується судинно-нервовий пучок, формуються грубі післяопераційні рубці.

Радикальні операції на молочній залозі призводять до низки післяопераційних ускладнень, оскільки, окрім видалення молочної залози, в зону оперативного втручання потрапляють лімфатичні вузли, нерви і нервові стовбури, формуються грубі післяопераційні рубці. Виникнення таких ускладнень пов'язане не тільки з характером операції і її об'ємом, але й із застосуванням променевої терапії, яка є невід'ємним компонентом комбінованого лікування РМЗ [4, 12, 13, 14].

Безпосереднім результатом променевого впливу є пряме пошкодження пухлинних елементів і реакція строми прилеглих нормальних тканин. Згодом, через кілька місяців і навіть років, виникають трофічні порушення шкіри (аж до фіброзу) і розвиток грубих рубцевих змін м'яких тканин у пахвово-підключичній ділянці. Ураження нервових стовбурів плечового сплетіння виникає в результаті безпосереднього променевого впливу і здавлення рубцевою тканиною. У результаті променевої терапії виникають значні порушення крово- і лімфообігу. Ці порушення проявляються у вигляді розвитку ендартеріїту і фіброзу судин, стенозу й оклюзії пахвової і підключичної вен, склерозу стінок лімфатичних судин, облітерації їх просвіту і зниженні резорбційної здатності [15].

У зв'язку з тим, що в міру збільшення тимчасового інтервалу після радикального лікування РМЗ відбувається наростання патологічних змін у тканинах, особливе значення має проведення реабілітаційних заходів у максимально ранні терміни.

Надзвичайно важливими в плані реабілітації є технічні прийоми виконання оперативного втручання: дбайливе поводження з тканинами, особливо зі шкірними клаптями, підключичною веною і нервовими стовбурами, менша їх травматизація, ретельний гемостаз, відсутність порожнин між грудною стінкою і шкірою, відповідне «вакуумне» дренивання, а також лікування ранніх і пізніх ускладнень [4].

Усі ускладнення лікування раку молочної залози можна умовно поділити на ранні і пізні. За даними В. М. Герасименка, ранні ускладнення трапляються приблизно в третини хворих, до них належать лімфорей, ранній набряк, інфікування післяопераційної рани, красвий некроз шкірних клаптів, а до пізніх – набряк, контрактура плечового суглоба, параліч верхньої кінцівки, парез плечового сплетіння, парастезії та біль у ділянці грудної стінки, бешиха. Урахування післяопераційних ускладнень у процесі реабілітації має важливе значення, адже в деяких випадках вони можуть призвести до втрати працездатності й інвалідизації [11].

Найбільш поширеним серед ускладнень у ранньому післяопераційному періоді продовжує залишатися лімфорей та утворення сером, що пов'язано з проведенням регіонарної лімфодисекції, особливо тотальної, видаленням значного обсягу тканини молочної залози [12].

Ранній набряк верхньої кінцівки є наслідком тромбофлебіту або технічних погрешностей операції і, як правило, швидко зникає. Профілактика раннього набряку полягає у виборі розрізу на шкірі (не вище від ключиці і не латеральніше від межі росту волосся в пахвинній ділянці). Також для профілактики рекомендується не проводити забір крові і внутрішньовенні ін'єкції на руці з боку оперативного втручання. У ранньому післяопераційному періоді руку хворої укладають на елеваційну подушку у відведенні на 30–40°, з перших днів необхідні активні й пасивні рухи в променезап'ястковому, ліктьовому і плечовому суглобах, заняття лікувальною фізкультурою за спеціальною програмою [16].

Інфікування післяопераційної рани може бути спровоковане порушенням правил асептики й антисептики, а також недостатнім дрениванням післяопераційної рани, що згодом може призвести до розвитку вторинних ускладнень.

Некроз шкірних клаптів пов'язаний із надмірним витонченням клаптя, а також тромбозом дрібних судин.

Профілактика шкірного некрозу пов'язана і з проведенням корекції супутньої патології (судинні засоби, препарати, що нормалізують вуглеводний обмін) [4].

Лімфостаз (вторинна лімфедема) верхньої кінцівки – одне з найбільш частих ускладнень радикального лікування РМЗ. Це результат патологічних змін лімфатичної системи кін-

цівки внаслідок хірургічного та / або променевого впливу на лімфатичний апарат пахвово-підключично-підлопаткової ділянки, навколишні тканини та судини [4, 5, 10].

У механізмі розвитку лімфатичних набряків верхньої кінцівки мають значення такі фактори:

- часткове порушення іннервації кінцівки в результаті перетину дрібних нервів під час операції;
- підвищення активності системи згортання крові і лімфи;
- підвищена агрегація тромбоцитів у судинах набряклої кінцівки з подальшим тромбозом, тромбофлебітом і лімфангіїтом;
- уповільнення капілярного і венозного припливу крові і підвищена проникність стінки судин;
- порушення мікроциркуляції і розвиток тканинної гіпоксії;
- склеротичні зміни в дермі і підшкірній клітковині;
- прогресивне погіршення лімфатичного і венозного відтоку;
- порушення дренажу лімфи по лімфатичному колектору після його хірургічного або променевого ушкодження;
- виражена венозна недостатність, яка зумовлена стискуванням магістральних вен руки фіброзно-зміненими тканинами в результаті операційно-променевої травми.

У профілактиці пізніх набряків (лімфостаз) велике значення приділяється заходам, що застосовують для запобігання раннім набрякам, а також рекомендують таке:

- обмеження навантаження на «оперовану» кінцівку до 3 кг упродовж 1 року;
- періодична елевація верхньої кінцівки;
- заняття лікувальною фізкультурою протягом 6–7 місяців після операції;
- щоденні теплі (38–40°C) ванни і душ;
- запобігання пошкодженням і мікротравмам (уколам, порізам, опікам) і їх подальшому інфікуванню [4].

Усі відомі методики хірургічного лікування лімфостазу ділять на радикальні і паліативні. Радикальним хірургічним втручанням вважається тотальне висічення всіх змінених тканин кінцівки разом із фасцією і закриття дефекту шкірним трансплантатом. Паліативними є всі хірургічні втручання з часткового видалення уражених тканин, які спрямовані на поліпшення лімфовідтоку різними дренажними модифікаціями. Методом вибору лікування виражених набряків, що призводять до розвитку слоновості, є застосування радикальних операцій.

Разом з тим розроблено комплексні програми спрямовані на застосування консервативних методик лікування і профілактики постмастектомічних лімфатичних набряків [17].

При вираженому набряку верхньої кінцівки слід рекомендувати дієту без вживання солі, сечогінні препарати з метою посилення дренажу лімфи із зони набряку, періодичну елевацію кінцівки (кожні 2 години по 20 хв рука повинна перебувати в піднесеному стані), легкий масаж, еластичне бинтування верхньої кінцівки, заняття лікувальною фізкультурою, гідрокінезотерапію в умовах плавального басейну, пневмокомпресію, електростимуляцію м'язів плечового пояса, магнітотерапію [18, 19, 20].

У міру розвитку лімфатичний набряк зумовлює посилення нейроваскулярних розладів і порушення функції кінцівки, клінічними проявами яких є порушення чутливості шкіри, відчуття тяжкості, підвищеної стомлюваності, зниження тонуусу і сили м'язів, часткова або повна втрата рухової активності, обмеження рухів у плечовому суглобі [6].

Більшість авторів для профілактики лімфатичного набряку рекомендують, передусім, боротися з ранніми післяопераційними ускладненнями (лімфорея, нагноєння рани, некроз); носити еластичний компресійний рукав, використовувати пневматичну компресію та обов'язково проводити лікувальну гімнастику з перших днів після оперативного втручання [1, 5, 11, 12].

Наслідком комбінованого і комплексного лікування РМЗ можуть бути місцеві метаболічні порушення, які сприятимуть розвиткові лімфостазу. Для їх корекції рекомендується

внутрішнє і зовнішнє використання природних екзогенних антиоксидантів (каротиноїди, токоферол тощо). Консервативне лікування комбінованих набряків, тобто лімфатичних набряків, що супроводжуються венозною недостатністю, вимагає призначення медикаментозної судинної терапії (дезагреганти, антикоагулянти, ангіопротектори)[13].

Рецидивне бешихове запалення служить однією з причин прогресування пізнього набряку верхньої кінцівки. Бешиха, особливо при рецидивному перебігу, яка трапляється у 12–45% хворих, призводить до розвитку глибоких трофічних розладів, тромбоемболічних ускладнень і виникнення остеопорозу, остеосклерозу, посилює подальше порушення лімфообігу, спричиняє формування слоновості. У хворих, які страждають від хронічного лімфатичного набряку кінцівки, порушена імунна система. Зниження активності нейтрофілів є однією з причин рецидивної бешихи.

Для того щоб запобігти розвиткові бешихи і тромбофлебиту, необхідно уникати ін'єкцій, венопункцій, дрібних порізів, подряпин. При мікротравмах потрібно обробляти ділянку пошкодження антисептичним розчином, а при появі ділянок гіперемії, печіння і підвищення температури, тобто ознак бешихи, рекомендоване антибактеріальне лікування[4].

До інших пізніх наслідків оперативного втручання, які можуть призвести до зниження або втрати працездатності, належить обмеження рухливості в плечовому суглобі на стороні операції, шийно-плечовий плексит та грубі рубцеві зміни шкіри і м'яких тканин. Обмеження рухливості в плечовому суглобі надалі призводить до атрофії м'язів плечового пояса, деформації грудної клітки на стороні операції і зміни постави. Фізична реабілітація, розпочата в ранньому післяопераційному періоді, є визначальним моментом у відновленні нормальної функції плечового суглоба і зміцненні м'язів[13, 14].

Прогресування та розвиток контрактури плечового суглоба і лімфатичного набряку особливо припадає на післялікарняний період, і тому необхідно впродовж тривалого періоду часу приділяти увагу немедикаментозним методам терапії, спрямованим на боротьбу з можливими ускладненнями. Серед причин больового синдрому та контрактури плечового суглоба більшість авторів називають порушення шкірної чутливості, деформувальний артроз плечового суглоба, плечовий плексит, остеохондроз хребта з вторинним корінцевим больовим синдромом, наслідки тривалої іммобілізації в положенні приведення [15, 16].

Малорухомість плеча й порушення постави є результатом процесу рубцювання в цій ділянці та поглиблюються пізнім початком занять лікувальною фізкультурою. Клінічними проявами є біль при спробах відведення й підняття руки, остеохондроз хребта, що успішно усувається при виконанні вправ лікувальної гімнастики, спеціального комплексу вправ у воді, використанні компресійно-еластичних бандажів і коректора постави.

Шийно-плечовий плексит є одним з ускладнень, яке виникає при пошкодженні нервових стовбурів, що потрапляють у зону оперативного втручання, або внаслідок фіброзу після променевої терапії, який залучає нерви в рубцевий процес. Це ускладнення супроводжується моторними розладами, втратою чутливості і больовим синдромом. За даними Р.К. Шихкерімова, після радикальної мастектомії у 96% жінок відзначаються ознаки ураження плечового судинно-нервового пучка, що проявляється чутливими порушеннями у вигляді парестезій (оніміння, відчуття поколювання), зниженням больової і температурної чутливості, вегетативно-судинними порушеннями верхньої кінцівки у вигляді синдрому Рейно, що спостерігається у 85% хворих [14].

Деформувальний артроз також належить до пізніх післяопераційних ускладнень і супроводжується хронічним запальним процесом суглоба, що спричиняє біль, деформацію та обмеження рухливості в ньому та починає проявлятися через 1–2 роки після оперативного втручання [11, 12].

Причиною, яка змушує жінок відмовлятися від лікування, є втрата грудей. Однією з ланок у вирішенні цієї проблеми є відновлювальні операції, які сприяють успішній соціально-трудовій та сімейній адаптації, поліпшенню самопочуття й емоційному стану хворих [7]. Широкий спектр методик, що дає змогу виконати реконструкцію молочної залози,

здатний забезпечити адекватні результати практично у будь-якої пацієнтки та при її бажанні відновити молочну залозу.

Виокремлено такі способи імітації форми та об'єму молочної залози у жінок, які перенесли радикальну мастектомію.

Метод зовнішнього протезування є найпростішим, доступним і застосовується найбільш широко. Сьогодні використовують спеціалізовані екзопротези молочної залози, що враховують анатомо-топографічні особливості перенесеної операції та ефективно усувають постмастектомічний дефект. Правильно дібраний протез є не тільки косметичним, а й лікувально-профілактичним засобом, який сприяє швидкій післяопераційній адаптації та загоєнню тканин. Такий протез компенсує ваговий дисбаланс, запобігаючи вторинній деформації тіла (порушенню постави, викривленню хребта, опущенню плечей).

Питання реконструктивно-пластичних операцій безпосередньо пов'язане з реабілітаційною програмою, що дає змогу уникати важких емоційних і фізичних наслідків, особливо в групі молодих пацієнток, які перенесли радикальну мастектомію. Це також актуально для тих хворих, косметичні результати органозбережних операцій у яких не можна вважати задовільними.

Вибір методу реконструкції залежить від онкологічної ситуації (стадії захворювання, планованого або виконаного типу оперативного втручання, можливості проведення променевої терапії); стану ділянки реконструкції (розташування та площі рубців, стану м'яких тканин (шкіри, клітковини і м'язів)) [17]; побажань пацієнтки, з урахуванням необхідного втручання на протилежній молочній залозі для досягнення «ідеальної» симетрії (редукційна маммопластика, збільшувальна маммопластика, мастопексія).

Протипоказання до реконструктивної операції:

- прогресування пухлинного процесу;
- важка соматична патологія, що створює загрозу для життя при виконанні хірургічного втручання.

Провідні науковці наголошують на необхідності проведення реабілітації онкологічних хворих не тільки під час перебування в стаціонарі, а й в амбулаторних умовах [6, 18, 20, 21].

Більшість пацієнток, пролікованих із приводу РМЗ, потребують застосування медичної, соціальної та професійної реабілітації в комплексі. За сучасними даними, реабілітаційні заходи повинні починатися на діагностичному етапі і продовжуватися як в умовах стаціонару, так і після виписки, адже в цей час визначаються багато параметрів життя хворих у плані лікування за радикальною програмою [15, 18, 19, 21].

Лікування хворих на рак молочної залози є складною проблемою, в якій дедалі значніше є необхідність індивідуалізації лікувальної стратегії в кожному конкретному випадку.

Терапія, яка спрямована, передусім, на запобігання раннім післяопераційним ускладненням, таким як тривала лімфорія, некроз і розходження країв рани, нагноєння, дозволяє скоротити терміни перебування хворих у стаціонарі, знизити відсоток первинного виходу пацієнток на інвалідність, зменшити кількість постмастектомічних лімфатичних набряків.

Використання реконструктивно-пластичних операцій у хворих, які зазнали радикальної мастектомії – невід'ємний компонент реабілітаційної програми. Вибір термінів і методики реконструкції визначається конкретною клінічною ситуацією і багато в чому бажанням пацієнтки. Одномоментне відновлення контурів і об'єму молочної залози є перспективним напрямком модифікації онкологічних операцій та одним із центральних компонентів реабілітаційних програм у цього контингенту хворих [8, 19, 21].

**Перспективи подальших досліджень** передбачають систематизацію сучасних програм фізичної реабілітації жінок після мастектомії.

**Висновки.** Таким чином, урахуовуючи агресивність методів лікування раку молочної залози та своєрідність перебігу післяопераційного періоду, важливим постає питання розробки індивідуальних програм фізичної реабілітації жінок цієї нозології. Пріоритетним завданням є обґрунтування адекватних засобів реабілітації, режимів рухової активності, ме-

тодичних рекомендацій стосовно виконання вправ, що дозволило б індивідуалізувати процес фізичної реабілітації з постмастектомічними наслідками проведеного лікування раку молочної залози.

### Список літератури

1. Бугайцов С. Г. Фізична реабілітація хворих на рак молочної залози у післяопераційному періоді / С. Г. Бугайцов // Одеський медичний журнал. – 2002. – № 6. – С. 74–76.
2. Рак в Україні 2014–2015 / З. П. Федоренко, Л. О. Гулак, Ю. Й. Михайлович [та ін.] // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – 2016. – № 17. – 144 с.
3. Effects of a scapula-oriented shoulder exercise programme on upper limb dysfunction in breast cancer survivors: a randomized controlled pilot trial / A. Seung, K. Ji-Young, K. Yong Duck [et al.] // *Clinical Rehabilitation*. – 2010. – Vol. 24 (7). – P. 600–613.
4. Ковальчук А. П. Ранні та пізні післяопераційні ускладнення при лікуванні раку молочної залози (огляд літератури) / А. П. Ковальчук, І. Ф. Хурані // *Вісник морфології*. – 2009. – Т. 15 (2). – С. 484–486.
5. Стражев С. В. Необходимость специфической реабилитации больных раком молочной железы, получающих антиэстрогенную терапию / С. В. Стражев // *Вестник восстановительной медицины*. – 2010. – № 4. – С. 69–74.
6. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery / M. Scaffidi, M. C. Vulpiani, M. Vetrano [et al.] // *Eur J Phys Rehabil Med*. – 2012. – Vol. 48 (4). – P. 601–611.
7. Одинец Т. Е. Коррекция функционального состояния вегетативной нервной системы женщин с постмастэктомическим синдромом на стационарном этапе реабилитации / Т. Е. Одинец, Ю. А. Брискин // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2016. – № 3. – С. 34–37.
8. Briskin Y. Influence of the problem-oriented program of physical rehabilitation on the type of attitude to the disease in women with postmastectomy syndrome / Y. Briskin, T. Odinets, M. Pityn // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2016. – Vol. 16 (1). – P. 33–37.
9. Causes of shoulder pain in women with breast cancer-related lymphedema: a pilot study / H. J. Jeong, Y. J. Sim, K. H. Hwang [et al.] // *Yonsei Med J*. – 2011. – Vol. 52 (4). – P. 661–667.
10. Cemal Y. Preventative Measures for Lymphedema: Separating Fact From Fiction / Y. Cemal, A. Pusic, B. J. Mehrara // *J Am Coll Surg*. – 2011. – Vol. 213 (4). – P. 543–551.
11. Герасименко В. Н. Реабилитация онкологических больных / В. Н. Герасименко, Ю. В. Артюшенко // *Справочник по онкологии*; под ред. Трапезникова Н. Н., Поддубной И. В. – Москва : КАППА, 1996. – С. 588–599.
12. Грушина Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия / Т. И. Грушина. – Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 240 с.
13. Консервативное восстановительное лечение больных после радикальной мастэктомии / [Борода А. Н., Грушина Т. И., Лев С. Г., Миляновский А. И.]. – Киев : Здоров'я, 1992. – С. 4–10.
14. Неврологические расстройства у женщин после мастэктомии / Р. К. Шихкеримов, А. А. Савин, И. Д. Стулин [и др.] // *Клиническая геронтология*. – 2008. – Т. 14. – С. 15–19.
15. Predictors of functional shoulder recovery at 1 and 12 months after breast cancer surgery / E. W. Levy, L. A. Pflazer, J. Danoff [et al.] // *Breast Cancer Res Treat*. – 2012. – Vol. 134 (1). – P. 315–324.
16. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer / O. J. Vilholm, S. Cold, L. Rasmussen // *Br J Cancer*. – 2008. – Vol. 99 (4). – P. 604–610.
17. Блохин С. Н. Первичные пластические операции в хирургии рака молочной железы / С. Н. Блохин, К. П. Лактионов, И. Ю. Дыдыкина, Е. А. Мелихова // *Аналы пластической реконструкции и эстетической хирургии*. – 1997. – № 3. – С. 59–63.

18. Cavanaugh K. M. Effects of early exercise on the development of lymphedema in patients with breast cancer treated with axillary lymph node dissection / K. M. Cavanaugh // J. Oncol. Pract. – 2011. – Vol. 7 (2). – P. 89–93.

19. Effects of a physical exercise rehabilitation group program on anxiety, depression, body image, and health-related quality of life among breast cancer patients / A. Mehnert, S. Veers, D. Howaldt [et al.] // Onkologie. – 2011. – Vol. 34 (5). – P. 248–253.

20. Exercise in patients with lymphedema: a systematic review of the contemporary literature / M. L. Kwan, J. C. Cohn, J. M. Armer [et al.] // J Cancer Surviv. – 2011. – Vol. 5 (4). – P. 320–336.

21. Kirshbaum M. N. A review of the benefits of whole body exercise during and after treatment for breast cancer / M. N. Kirshbaum // J. Clin. Nurs. – 2007. – Vol. 16 (1). – P. 104–121.

### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПОСЛЕДСТВИЯ И ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Александр ПАЄНОК<sup>1,2</sup>,  
Аліна ПЕРЕДЕРІЙ<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Львовский национальный медицинский  
университет имени Данила Галицкого,  
г. Львов, Украина,*

*<sup>2</sup>Львовский государственный университет  
физической культуры, г. Львов, Украина,  
email: krismam@bigmir.net*

**Аннотация.** Цель: определить направленность физической реабилитации женщин с постмастэктомическими последствиями лечения рака молочной железы. Методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и всемирной информационной сети Интернет; индукция, сравнение. Результаты: радикальные операции на молочной железе приводят к ряду послеоперационных осложнений, которые делятся на ранние (лимфорея, ранний отек, инфицирование послеоперационной раны, краевой некроз кожных лоскутов) и поздние (отек, контрактура плечевого сустава, паралич верхней конечности, парез плечевого сплетения, парестезия и боль в области грудной стенки). Характер послеоперационных осложнений определяет стратегию реабилитации. Выводы: приоритетной задачей выступает обоснование адекватных средств реабилитации, режимов двигательной активности, методические рекомендации по выполнению упражнений, что позволило бы индивидуализировать процесс физической реабилитации с постмастэктомическими последствиями проведенного лечения рака молочной железы.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, лечение, физическая реабилитация.



## SURGICAL TREATMENT OF BREAST CANCER: CONSEQUENCES AND POTENTIAL FOR PHYSICAL REHABILITATION

Oleksandr PAYENOK<sup>1,2</sup>,  
Alina PEREDERIY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lviv National Medical University  
named after Danilo Galytski, Lviv, Ukraine,  
<sup>2</sup>Lviv State University of Physical Culture,  
Lviv, Ukraine, email: krismam@bigmir.net

**Abstract.** Purpose of the research: To identify the tendencies of the physical rehabilitation for women with postmastectomy consequences. Methods of research: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological publications as well as Internet global network information; induction, comparison. Results of the research: radical breast surgery leads to a number of postoperative complications, which could be divided into the early ones, (like lymphorrhea, early swelling, infection of a postoperative wound, marginal necrosis of skin flaps) and the late ones (edema, contracture of the shoulder joint, paralysis of upper limbs, paresis of brachial plexus, paresthesia and pain in the chest). The nature of postoperative complications determines the strategy of rehabilitation. Conclusions: Justification of adequate means of rehabilitation, regimes of motor activity, methodological recommendations for exercises execution seem to be a foreground task, which would allow to individualize the process of physical rehabilitation for women with postmastectomy consequences having been treated for breast cancer.

**Keywords:** breast cancer, treatment, physical rehabilitation.

### References

1. Buhaytsov S. H. Fizychna rehabilitatsiya khvorykh na rak molochnoyi zalozy u pislyaoperatsiynomu periodi [Physical rehabilitation of patients with breast cancer postoperative] // Odes'kyi medychnyy zhurnal. 2002. № 6. S. 74–76. (*in Ukrainian*)
2. Fedorenko Z. P., Hulak L. O., Mykhalovych Yu. Y. [ta in.] Rak v Ukrayini 2014–2015 [Cancer in Ukraine 2014–2015] // Byulleten' natsional'noho kantser-reyestru Ukrayiny. 2016. № 17. 144 s. (*in Ukrainian*)
3. Seung A., Ji-Young K., Yong Duck K. [et al.] Effects of a scapula-oriented shoulder exercise programme on upper limb dysfunction in breast cancer survivors: a randomized controlled pilot trial // Clinical Rehabilitation. 2010. Vol. 24 (7). P. 600–613.
4. Koval'chuk A. P., Khurani I. F. Ranni ta pizni pislyaoperatsiyni uskladnennya pry likuvanni raku molochnoyi zalozy (ohlyad literatury) [Early and late postoperative complications in the treatment of breast cancer (literature review)] // Visnyk morfolohiyi. 2009. T. 15 (2). S. 484–486. (*in Ukrainian*)
5. Strazhev S. V. Neobhodimost' specificheskoy rehabilitacii bol'nyh rakom molochnoj zhelezy, poluchajushhih antijestrogennuju terapiju [Necessity of specific rehabilitation of breast cancer patients receiving antiestrogen therapy] // Vestnik vosstanovitel'noj medicyny. 2010. № 4. S. 69–74. (*in Russian*)
6. Scaffidi M., Vulpiani M. C., Vetrano M. [et al.] Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery // Eur J Phys Rehabil Med. 2012. Vol. 48 (4). P. 601–611.
7. Odinec T. E., Briskin Ju. A. Korrekciya funkcional'nogo sostojanija vegetativnoj nervnoj sistemy zhenshhin s postmastjektomicheskim sindromom na stacionarnom jetape rehabilitacii [Correction of functional state of the autonomic nervous system of women with postmastectomy

syndrome at a stationary stage of rehabilitation] // *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoy kul'tury*. 2016. № 3. S. 34–37. (in Russian)

8. Briskin Y., Odinets T., Pityn M. Influence of the problem-oriented program of physical rehabilitation on the type of attitude to the disease in women with postmastectomy syndrome // *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. Vol. 16 (1). P. 33–37.

9. Jeong H. J., Sim Y. J., Hwang K. H. [et al.] Causes of shoulder pain in women with breast cancer-related lymphedema: a pilot study // *Yonsei Med J*. 2011. Vol. 52 (4). P. 661–667.

10. Cemal Y., Pusic A., Mehrara B. J. Preventative Measures for Lymphedema: Separating Fact From Fiction // *J Am Coll Surg*. 2011. Vol. 213 (4). P. 543–551.

11. Gerasimenko V. N., Artjushenko Ju. V. Reabilitacija onkologicheskikh bol'nyh [Rehabilitation of cancer patients] // *Spravochnik po onkologii; pod red. Trapeznikova N. N., Poddubnoj I. V.* Moskva : KAPPA, 1996. S. 588–599. (in Russian)

12. Grushina T. I. Reabilitacija v onkologii: fizioterapija [Rehabilitation in Oncology: physiotherapy]. Moskva : GJeOTAR – Media, 2006. 240 s. (in Russian)

13. Boroda A. N., Grushina T. I., Lev S. G., Miljanovskij A. I. Konservativnoe vosstanovitel'noe lechenie bol'nyh posle radikal'noj mastjektomii [Conservative rehabilitation treatment of patients after radical mastectomy]. Kiev : Zdorov'ja, 1992. S. 4–10. (in Russian)

14. Shihkerimov R. K., Savin A. A., Stulin I. D. [i dr.] Nevrologicheskie rasstrojstva u zhen-shhin posle mastjektomii [Neurological disorders in women after mastectomy] // *Klinicheskaja gerontologija*. 2008. T. 14. S. 15–19. (in Russian)

15. Levy E. W., Pfalzer L. A., Danoff J. [et al.] Predictors of functional shoulder recovery at 1 and 12 months after breast cancer surgery // *Breast Cancer Res Treat*. 2012. Vol. 134 (1). P. 315–324.

16. Vilholm O. J., Cold S., Rasmussen L. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer // *Br J Cancer*. 2008. Vol. 99 (4). P. 604–610.

17. Blohin S. N., Laktionov K. P., Dydykina I. Ju., Melihova E. A. Pervichnye plasticheskie operacii v hirurgii raka molochnoj zhelezy // *Analy plasticheskoy rekonstrukcii i jesteticheskoy hirurgii*. 1997. № 3. S. 59–63. (in Russian)

18. Cavanaugh K. M. Effects of early exercise on the development of lymphedema in patients with breast cancer treated with axillary lymph node dissection // *J. Oncol. Pract*. 2011. Vol. 7(2). P. 89–93.

19. Mehnert A., Veers S., Howaldt D. [et al.] Effects of a physical exercise rehabilitation group program on anxiety, depression, body image, and health-related quality of life among breast cancer patients // *Onkologie*. 2011. Vol. 34 (5). P. 248–253.

20. Kwan M. L., Cohn J. C., Armer J. M. [et al.] Exercise in patients with lymphedema: a systematic review of the contemporary literature // *J Cancer Surviv*. 2011. Vol. 5 (4). P. 320–336.

21. Kirshbaum M. N. A review of the benefits of whole body exercise during and after treatment for breast cancer // *J. Clin. Nurs*. 2007. Vol. 16 (1). P. 104–121.

*Стаття надійшла до редколегії 7.11.2016*

*Прийнята до друку 17.11.2016*

*Підписана до друку 30.12.2016*