

Рой І.В., Проценко В.В., Солоніцин Є.О., Борзих Н.О.
ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ, Україна

Принципи реабілітації хворих із пухлинним ураженням кісток (сучасний погляд на проблему)

Резюме. У статті висвітлюються актуальні питання реабілітації онкологічних хворих, зокрема з пухлинами кісток. Визначені поняття реабілітації, її мета та види. При аналізі сучасної вітчизняної та іноземної літератури з'ясовано, що зараз розширюються показання до використання тих чи інших методів лікувальної фізкультури та фізіотерапії, навіть при злоякісних новоутвореннях кісток. Простежено тісний зв'язок реабілітації та якості життя пацієнта, описані методи визначення якості життя. Окреслено проблеми для розробки та широкого впровадження реабілітаційних програм на всіх рівнях медичної допомоги населенню. Намічено перспективи подальшого вивчення та розвитку проблеми.

Ключові слова: онкологія; пухлини кісток; злоякісні новоутворення; протезування; реабілітація; якість життя

Вступ

У наш час постійно удосконалюються методи діагностики та лікування злоякісних новоутворень, що істотно впливає на збільшення тривалості життя онкологічних хворих. Однак успіх радикального лікування слід оцінювати за кількістю не тільки врятованих життів, але й людей, здатних знову стати повноцінними членами суспільства. У зв'язку з цим усе більш актуальним стає питання про реабілітацію та повернення цих пацієнтів до повноцінного життя [1, 4].

На сьогодні відсутня затверджена методична література щодо порядку організації медичної реабілітації онкологічних хворих. Онкологія — єдина медична галузь, що не має у своїй структурі реабілітаційного напрямку. Відсутні реабілітаційні центри та реабілітаційні відділення у спеціалізованих онкологічних установах. До цього можна ще додати відсутність підготовки фахівців в галузі реабілітації онкологічних хворих і, природно, відсутність у штатних розкладах онкологічних диспансерів посади фахівця-реабілітолога, у штатних розкладах лікарень відновного лікування — посади лікаря-онколога.

Як свідчать статистичні дані, у світовій практиці на профілактику в онкології виділяється 30 % фінансових коштів, на лікування — 50 %, на реабілітацію — 20 %.

У той же час у країнах пострадянського простору на профілактику витрачається близько 6 % коштів усього бюджету на медицину, на лікування — 94 %, на реабілітацію — 0 % [23]. Тому на даний момент пацієнти з онкологічним діагнозом є однією з найменш захищених категорій населення, хоча вони потребують і доступного та результативного лікування, і психологічної допомоги, і реабілітації.

Практикуючий лікар у своїй щоденній діяльності стикається з необхідністю призначення онкологічним хворим відновного лікування. У зв'язку з цим перед ним постають завдання не тільки діагностики та оцінки ступеня вираженості ускладнень радикального лікування онкологічних хворих, а й вирішення питань про умови проведення та обсяг реабілітаційних заходів [3].

Метою реабілітації є відновлення здоров'я, працездатності, особистісного та соціального статусу хворих і людей з обмеженими можливостями, досягнення ними матеріальної незалежності, інтеграція та реінтеграція в звичайні умови життя суспільства.

Основна мета реабілітації в онкології — це підвищення якості життя онкологічних хворих. Якість життя — це сукупність параметрів, що відображають зміни плину життя з оцінкою фізичного стану, психологічного благополуччя, соціальних відносин і функціональ-

них здібностей у період розвитку захворювання та його лікування. Оскільки якість життя — це мінливий параметр, що залежить від виду та перебігу захворювання, процесу лікування та системи надання медичної допомоги, то й оцінюється він у динаміці. У сучасній онкології необхідно оцінювати результати комбінованого та комплексного лікування не тільки за критеріями виживання і тривалості життя, але ще за спеціальними показниками якості життя. Якість життя онкологічних хворих є основним критерієм в системі їх реабілітації [2, 9, 11, 16].

Пріоритетним напрямком сучасної клінічної онкології є функціонально-щадне та органозберігаюче лікування злоякісних пухлин основних локалізацій. Одним з основних принципів його реалізації є поєднання етапів хірургічного видалення пухлини та хірургічної реабілітації. Реконструктивно-пластичний компонент хірургічної реабілітації включає комплекс методів сучасної реконструктивно-пластичної хірургії, що дозволяють у найкоротші терміни і з максимальною ефективністю відновити функцію та зовнішній вид органа, його естетичні параметри, що особливо важливо при ураженні обличчя, молочних залоз, кінцівок. Найбільш часто застосовуються методи функціональної резекції, пластики місцево-переміщеними клаптями шкіри, мікрохірургічної автотрансплантації тканин, а також імплантації штучних тканин [41].

Реабілітація онкологічних хворих при функціонально-щадному та комплексному лікуванні — багатоетапний процес, що має відновлювальний характер і містить кілька найважливіших компонентів — реконструктивно-пластичний, ортопедичний, соціально-трудоий.

Реабілітація планується відповідно до групового прогнозу та визначається: 1) як відновна, яка має повне або часткове відновлення працездатності (у пацієнтів зі сприятливим прогнозом); 2) підтримуюча, пов'язана з втратою працездатності, інвалідизацією та спрямована на адаптацію пацієнта до нового психофізичного стану, становища в родині та суспільстві (група хворих з Іб–ІІІ стадією захворювання); 3) паліативна, спрямована на створення комфортних умов існування в умовах прогресування та генералізації злоякісної пухлини [8].

Останнім часом усе частіше в публікаціях згадується термін «пререабілітація» (prehabilitation). Пререабілітація — один з основоположних напрямків реабілітації не тільки в онкоортопедії, а й у всій онкології, це процес безперервного надання допомоги в інтервалі між моментом діагностики онкологічного захворювання і початком лікування. Пререабілітація включає визначення фізичних і фізіологічних параметрів, базального рівня функціональних можливостей, діагностику ушкоджень та визначає цільові втручання, що поліпшують здоров'я пацієнта, з метою зниження ймовірності тяжких ускладнень зараз і в майбутньому.

Нові дослідження показали, що мультимодальний підхід, що поєднує і фізичну, і фізіологічну пререабілітацію, більш ефективний, ніж унімодальний, адре-

сований тільки до якогось одного виду пререабілітації. За даними American Academy of Orthopaedic Surgeons, пререабілітація перед онкоортопедичними операціями знижує ризик післяопераційних ускладнень, тривалість госпіталізації і, тим самим, вартість лікування. Також було показано, що проведення комплексу лікувальної фізкультури (ЛФК), що включає аеробне навантаження на передопераційному етапі, вірогідно зменшує частоту інтра- та післяопераційних серцево-легеневих та інфекційних ускладнень ($p < 0,02$) [36, 39]. Пререабілітація, згідно з міжнародними рекомендаціями, починається за 2–3 тижні до операції і включає загальнозміцнюючі вправи, вправи на розтяжку, статичні вправи та аеробне навантаження [38]. Крім цього, пацієнти навчаються ходьби за допомогою милиць, обговорюються планований обсяг операції, обмеження в післяопераційному періоді, проводиться розробка контрактури, якщо вона виникла. Основними завданнями відновного лікування в онкоортопедії є відновлення обсягу рухів в оперованому суглобі, відновлення тону, збільшення сили м'язів оперованої кінцівки, корекція м'язового дисбалансу, відновлення навичок ходьби [35].

Немає єдиної думки щодо термінів початку та обсягу ранньої реабілітаційної допомоги. Існують окремі рекомендації онкоортопедичних клінік, які відрізняються між собою. Значні відмінності обсягу та термінів початку відновного лікування в онкоортопедії пояснюються необхідністю дотримуватися основних принципів онкохірургії: футлярність та абластичність, необхідність виконувати резекцію кістки на достатній (5–6 см) відстані від пухлини, видаляти en bloc зону біопсії, яка відбулася перед ендопротезування, та всі осередки потенційної дисемінації, виконувати адекватну м'язову пластику, вкриваючи протез м'язовими тканинами для зниження ризику інфікування [17]. Тобто в кожному окремому випадку реабілітаційні заходи мають загальну концепцію, але будуються за індивідуальною схемою. У післяопераційному періоді рання післяопераційна реабілітація починається безпосередньо з першої доби після операції і включає дихальну гімнастику і статичні вправи [44].

Основою реабілітації в онкоортопедії є, безумовно, функціональна реабілітація, що включає механотерапію, лікувальну фізкультуру, розробку оперованих суглобів на тренажерах, масаж. Однак, за даними Американської асоціації онкологів, реабілітація онкологічного пацієнта включає, крім механотерапії, ще й окремі види фізіотерапії. Тобто ЛФК без інших методик відновного лікування — це неповноцінна реабілітація [25].

Функціональна реабілітація проводиться за такою методикою: механотерапія — розробка рухів на апаратах пасивної дії, блокова терапія — комплекс занять із застосуванням системи спеціальних кріплень, коригуючих підвісів, вантажів та укладок хворого з розвантаженням суглобів, застосовується для збільшення рухливості в оперованому суглобі, дозованого зміцнення ослаблених м'язових груп кінцівки, редукції рефлекс-

торного больового синдрому. Гідрокінезитерапія — блок гімнастичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язового корсета оперованої кінцівки за рахунок впливу гідростатичного тиску водного середовища [6].

Фізичні фактори широко використовуються в лікуванні і профілактиці більшості соматичних захворювань. Традиційно вважається, що онкологічні захворювання є абсолютним протипоказанням до проведення фізіотерапії. Однак окремі методики фізіотерапії вже давно застосовуються в усьому світі. За даними Cancer Rehabilitation Research Group [31], в обсяг реабілітації онкологічних пацієнтів повинні входити такі методики, як низькочастотна магнітотерапія, низькоінтенсивна лазеротерапія, електротерапія, інгаляційна терапія, глибока осциляція.

Найбільш часто в ортопедії, в тому числі й онкоортопедії, застосовується електротерапія. Електростимуляція, вплив на рухові нерви, призводить до скорочення м'язів. Скорочення/розслаблення м'язів показало свою ефективність в лікуванні великої кількості скелетно-м'язових і судинних захворювань. Нейром'язова стимуляція протягом багатьох років застосовується для лікування і профілактики м'язової атрофії, підвищення м'язової сили після тривалого періоду іммобілізації в травматології та ортопедії [33]. Згідно з даними Specter і співавт. [40], проведення нейром'язової стимуляції в поєднанні з комплексом ЛФК після ортопедичних операцій значно зменшує больовий синдром, збільшує м'язову силу, допомагає в більш ранні терміни досягти оптимального обсягу рухів та якості життя. Gremeaux і співавт. опублікували дані про те, що застосування електростимуляції в поєднанні з ЛФК після ендопротезування кульшового суглоба підвищує тонус та силу м'язів в оперованій кінцівці, що дозволяє в більш короткі терміни досягти м'язового балансу між оперованою та здоровою кінцівкою [29]. За даними літератури, електротерапія — безпечна й ефективна методика, в тому числі для онкологічних пацієнтів. Доведено її ефективність в лікуванні больового синдрому, в тому числі у дисемінованих пацієнтів [34], післяопераційних набряків, профілактики м'язової гіпотрофії та збільшення сили м'язів [37]. Великих рандомізованих досліджень щодо застосування електростимуляції в онкоортопедії не існує, проте окремі іноземні онкологічні клініки включають електростимуляцію в обсяг комплексної реабілітації пацієнтів із пухлинами довгих трубчастих кісток. Крім цього в реабілітації онкоортопедичних пацієнтів рекомендується застосування низькоінтенсивної лазеротерапії (для лікування больового синдрому, зменшення набряку, поліпшення загоєння післяопераційних ран) [26, 30], низькочастотної магнітотерапії (лікування больового синдрому, зменшення набряку) [27], яка довела відсутність впливу на прогресування основного захворювання [43].

Курортні лікувальні фактори чинять сильний біологічний вплив практично на всі системи та органи людини. Тому традиційно існувала думка, що при онкологічних захворюваннях абсолютно протипоказано застосування курортних факторів, бо багато що

з них: лікувальні грязі, озокерит, гарячі ванни й душі, мінеральні ванни, геліотерапія — можуть стимулювати ріст злоякісних пухлин і сприяти прогресуванню або рецидиву онкологічного захворювання [10]. Санаторно-курортне лікування, безсумнівно, є позитивним фактором у відновному лікуванні осіб, які отримали спеціальну терапію з приводу різних захворювань. Доцільність та висока ефективність санаторно-курортного лікування не викликають сумнівів. Однак до сих пір існує уявлення щодо небезпеки цього виду реабілітації для хворих, які перенесли радикальну терапію з приводу злоякісних пухлин [21]. В інструкції з відбору на санаторно-курортне лікування серед загальних протипоказань, що виключають направлення хворих на курорти та місцеві санаторії, значаться злоякісні новоутворення. Лікарсько-контрольні комісії поліклінік, як правило, відмовляють у заповненні санаторно-курортних карт особам, які мають радикальне лікування з приводу злоякісних пухлин будь-якої локалізації. Однак такі санаторно-курортні фактори, як кліматотерапія, питне лікування мінеральними водами, індиферентні ізотермічні ванни, заняття в водоймах і басейнах, сприяють поліпшенню загального стану хворих, відновленню порушених функціональних показників, підвищенню працездатності і, відповідно, якості життя даної групи хворих [4]. Санаторно-курортне лікування впливає також на психоемоційний стан онкологічних хворих: пацієнти, потрапляючи в обстановку санаторно-курортного закладу, перестають фіксувати свої соматичні відчуття, і, залучаючись до ритму курортного розпорядку, виходять з тяжкої стресової ситуації, пов'язаної як з самим онкологічним захворюванням, так і з наслідками його радикального лікування [5].

Численні іноземні та вітчизняні дослідження свідчать про позитивний вплив психологічних методів терапії на поліпшення емоційного стану хворих, уповільнення прогресування захворювання, поліпшення якості їх життя [7, 15, 18, 19, 22, 24, 28, 42]. Незважаючи на це, до цих пір деякі онкологи недооцінюють роль психолога в лікуванні хворих, часто не звертаючи уваги на їх психологічні проблеми. Зміст психологічної допомоги полягає в забезпеченні емоційної, смислової та екзистенційної підтримки хворого і членів його сім'ї у кризовій ситуації, обумовленій онкологічним захворюванням. Психологічна допомога спрямована на прийняття пацієнтом хвороби, адаптації до неї та вироблення відповідних моделей поведінки [12]. Таким чином, психологічна допомога спрямована на поліпшення якості життя хворого. Встановлення онкологічного діагнозу, госпіталізація в спеціалізовану клініку, лікування, що супроводжується травматичною операцією, можлива подальша інвалідизація з відповідними наслідками в сімейній і професійній сферах є надзвичайно тяжким стресом для будь-якої людини. У відповідь на стресову ситуацію у більшості хворих виникають психогенні реакції. На формування психогенних реакцій значно впливає ставлення людини та її найближчого оточення до захворювання. Вираженість реакцій залежить від багатьох факторів: віку, статі, осо-

бистісних особливостей, соціального стану хворого, а також від своєчасності надання психологічної допомоги. Якщо після лікування емоційний стан хворого заважає адаптації до нових умов функціонування та життєдіяльності організму, погіршує якість його життя, впливаючи на фізичний і матеріальний добробут, на взаємини з іншими людьми (по службі, з родичами, дітьми), на соціальну активність, особистісне (кар'єрне) зростання, відпочинок — у пацієнтів зберігається стан хронічного емоційного стресу. Виходячи з вищевикладеного, можна однозначно стверджувати, що дана категорія пацієнтів має гостру потребу у психологічній допомозі та підтримці. Виділяють, як правило, кілька природних етапів із властивими їм клінічними особливостями: діагностичний, етап надходження до стаціонару, передопераційний етап, післяопераційний етап, етап виписки, катанестичний етап [13]. На кожному з цих етапів мета та завдання психологічної допомоги, а також методи роботи різні. Під час проведення психологічної роботи доцільно використовувати комплексний підхід, що включає психологічну діагностику, психологічне консультування та психологічну корекцію (індивідуальну і групову), а також психологічну допомогу родині хворого (сімейне консультування) [14].

Для визначення якості життя хворого використовуються опитувальники, що стосуються пов'язаної зі здоров'ям якості життя; вони охоплюють зазвичай сфери фізичного та психоемоційного стану хворого, рівнів його побутової та соціальної життєдіяльності. Розробка анкет здійснюється у двох напрямках: а) створення уніфікованих тестів, загальних для всіх захворювань; б) створення специфічних опитувальників, призначених для онкологічних хворих, для хворих із хронічними захворюваннями і т.п. В онкології для визначення оцінки якості життя найбільш часто використовуються опитувальники MOS-SF20, MOSSF22, MOS-SF36 («Медичний результат дослідження» — Коротка форма медичного обстеження); EUROQoL (шкала якості життя). У цих анкетах переслідуються мета допомогти досліднику або лікарю зібрати вірогідну інформацію щодо здоров'я пацієнта, заощадити час в отриманні інформації, яку не можна було інакше отримати, визначити ефективність лікування та зміни здоров'я у хворого з плином часу. Поняття «якість життя» включає, крім психологічного, емоційного і соціального функціонування людини, ще і фізичний стан організму хворого. Вважається, що критерій якості життя — другий за значимістю критерій оцінки результатів протипухлинної терапії після виживаності пацієнтів [9, 32].

Висновки

Реабілітація в онкології, в тому числі і в онкоортопедії, — розділ медицини, який продовжує розвиватися та вдосконалюватися відповідно до поступального розвитку онкологічної науки в цілому. При цьому особливості її подальшого поступального руху пов'язані в основному як із науковими, так і з загальнодержавними, організаційними і фінансовими проблемами. В даний час у розвинених країнах відбувається зміна під-

ходів до надання медичної допомоги людям — медична модель, що мала за мету лише усунення захворювання та відновлення функціонування людського організму, поступово йде в минуле, все більше число країн орієнтується на біопсихосоціальну модель [20]. Вона вимагає не тільки відновлення біологічних функцій організму хворої людини, а й нормалізації його психологічного та соціального стану. Проведення повноцінного, індивідуально підбраного комплексного відновного лікування допомагає значно знизити кількість ускладнень, поліпшити якість життя хворих з пухлинами опорно-рухового апарату. На сьогодні саме благополуччя людини та наближення життя хворих до рівня практично здорових людей є однією з головних цілей лікування. У зв'язку з цим реабілітація набуває такого ж великого значення, як і специфічна протипухлинна терапія.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Аліев М.Д., Сушенцов Е.А. *Современная онкоортопедия. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи.* 2012. № 4. С. 3-10.
2. Балабуха О.С. *Качество жизни как основа программ реабилитации онкологических больных. Международный медицинский журнал.* 2010. № 4. С. 11-13.
3. Грушина Т.И. *Показания для проведения медицинской реабилитации ряда онкологических больных с осложнениями радикального лечения в условиях многопрофильного стационара. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* 2015. № 3. С. 57-61.
4. Грушина Т.И. *Реабилитация в онкологии: физиотерапия.* М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 240 с.
5. Грушина Т.И., Миронова Е.Е. *Санаторно-курортное лечение в комплексе реабилитационных мероприятий у больных раком молочной железы. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* 2003. № 4. С. 34-38.
6. Иванов В.Е. и соавт. *Реабилитация онкоортопедических больных после эндопротезирования крупных суставов. Сибирский онкологический журнал.* 2014. Приложение № 1. С. 56.
7. Карицкий А.П., Чулкова В.А., Пестерева Е.В., Семглазова Т.Ю. *Реабилитация онкологического больного как основа повышения качества его жизни. Вопросы онкологии.* 2015. № 2. С. 180-184.
8. Козлов В.А., Данилова Е.В., Нуженкова М.В. *Современные подходы к реабилитации онкологических больных. Сборник материалов II межрегиональной конференции с международным участием. Иваново. 17–18 ноября 2014 г.* 188 с.
9. Мисьяк С.А. *Алгоритм оценивания эффективности восстановительных мероприятий для онкологических больных в условиях реабилитационного центра. Запорожский медицинский журнал.* 2016. № 2. С. 99-103.
10. Молчанов С.В., Коломиец Л.А., Гриднева Л.А. *Менопаузальный синдром и его коррекция у онкогинекологических больных. Сибирский онкологический журнал.* 2009. № 2. С. 86-90.

11. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. Под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. М.: ЗАО «ОЛМАМедиаГрупп», 2007. 320 с.
12. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб.: Издательский дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС Звездный мир», 2002. 320 с.
13. Семиглазова Т.Ю., Карицкий А.П., Чулкова В.А., Вагайцева М.В. Качество жизни с точки зрения врача и пациента. Материалы XIX Российского онкологического конгресса. М., 2015.
14. Семиглазова Т.Ю., Ткаченко Г.А., Чулкова В.А. Психологические аспекты лечения онкологических больных. Злокачественные опухоли. 2016. № 4. Спецвыпуск 1. С. 54–58.
15. Семке В.Я. и соавт. Развитие сибирской психоонкологии. Томск: Изд-во Томского университета, 2008. 198 с.
16. Сидорчук Т.А. Технологии повышения качества жизни онкологических больных. Технологии психолого-социальной работы в условиях мегаполиса: материалы международной научно-практической конференции, Санкт Петербург, 25–26 ноября 2010 г. СПб.: СПбГИПСР, 2010. С. 77–81.
17. Степанова А.М., Мерзлякова А.М., Соколовский В.А. Особенности реабилитации после эндопротезирования крупных суставов в онкоортопедии. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. 2017. № 1. С. 27–31.
18. Тарабрина Н.В., Ворона О.В., Курчакова М.С., Падун М.А., Шаталова Н.Е. Онкопсихология: посттравматический стресс у больных раком молочной железы. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010. 175 с.
19. Ткаченко Г.А., Седракан А.Н., Арутюнов С.Д. и др. Анализ эмоционального состояния больных злокачественными новообразованиями различной локализации. Паллиативная медицина и реабилитация. 2010. № 2. С. 61–64.
20. Фетисова Н.П. Адаптационная модель болезни в динамике реабилитации у онкологических больных с различной субъективной оценкой прогноза. Вестник КРСУ. 2008. Т. 8. № 4. С. 155–157.
21. Хасанов Р.Ш. и соавт. Современные принципы реабилитации онкологических больных (обзор литературы). Поволжский онкологический вестник. 2013. № 4. С. 49–55.
22. Холланд Дж., Ватсон М. Psycho-Oncology. Сб. статей и материалов Международной школы психосоциальной онкологии «Психосоциальный подход в клинической онкологии: от науки к практике». 2013. С. 8–14.
23. Чиссов В.И., Старинский В.В., Данилова Т.В. Профилактика в онкологии. Врач. 2006. № 13. С. 8–12.
24. Чулкова В.А. и соавт. Эмоциональное выгорание врачей-онкологов и медицинских сестер онкологической клиники. Учебное пособие для врачей-онкологов. СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. 30 с.
25. ACS Cancer Treatment and Survivorship Facts and Figures. 2014–2015. P. 25.
26. Amadori F., Bardellini E., Conti G. et al. Low-level laser therapy for treatment of chemotherapy-induced oral mucositis in childhood: A randomized double-blind controlled study. Med. Sci. 2016. Vol. 31(6). P. 1231–1236.
27. Costa F., de Oliveira A.C., Meirelles R., Zanesco T. et al. A phase II study of amplitude-modulated electromagnetic fields in the treatment of advanced hepatocellular carcinoma (HCC). J. Clin. Oncol. meeting abstract. 2007. 25. P. 15155.
28. Cumming K.M., Beshar M.H. Interaction strategies to improve compliance with medical regimens by ambulatory hemodialysis patients. Journal of behavioral medicine. 1991. Vol. 4. № 1. P. 111–119.
29. Gremaux V., Renault J., Pardon L., Deley G. et al. Lowfrequency electric muscle stimulation combined with physical therapy after total hip arthroplasty for hip osteoarthritis in elderly patients: A randomized controlled trial. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2008. Vol. 89. P. 2265.
30. Hode L. Low-Level Laser Therapy May Have Cancer Fighting Role. Photomedicine and Laser Surgery. 2016. Vol. 34. № 6.
31. McEwen S., Egan M., Chasen M., Fitch R.N. and the Partners in Cancer Rehabilitation Research Group. Consensus recommendations for cancer rehabilitation: research and education priorities. Curr. Oncol. 2013. Vol. 20(1). P. 64–69.
32. Peters L., Sellick K. Quality of life of cancer patients receiving inpatient and home-based palliative care. Journal of Advanced Nursing. 2006. Vol. 53. Issue 5. P. 524–33.
33. Porcari J.P., Miller J., Cornwell K., Foster C. et al. The effects of neuromuscular stimulation training on abdominal strength, endurance and selected anthropometric measure. J. Sports Sci. Med. 2005. Vol. 4. P. 66–75.
34. Searle R.D., Bennett M.I., Johnson M.I., Callin S. et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Cancer Bone Pain. J. Pain. Symptom Manage. 2009. Vol. 37. P. 424–428.
35. Shehadeha A., Dahlehb E.M., Salemc A., Sarhand Y. et al. Standardization of rehabilitation after limb salvage surgery for sarcomas improves patients' outcome. Hematol. Oncol. Stem. Cell Ther. 2013. Vol. 6(3, 4). P. 105–111.
36. Silver J.K., Baima J. Cancer rehabilitation: an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. Am J. Phys. Med. Rehabil. 2013. Vol. 92(8). P. 715–727.
37. Silver J.K., Baima J., Mayer R.S. Impairment-Driven Cancer Rehabilitation: An Essential Component of Quality Care and Survivorship. CA Cancer J. Clin. 2013. Vol. 63. P. 295–317.
38. Silver J.K., Raj V.S., Fu J.B. et al. Cancer rehabilitation and palliative care: Critical components in the delivery of high-quality oncology services. Support Care Cancer. 2015. Vol. 23. P. 3633–3643.
39. Snow R., Granata J., Ruhil A.V.S., Vogel K. et al. Associations Between Preoperative Physical Therapy and Post-Acute Care Utilization Patterns and Cost in Total Joint Replacement. The Journal of Bone & Joint Surgery. 2014. Vol. 96.
40. Spector P., Laufer Y., Elboim G.M., Kittelson A. et al. Neuromuscular Electrical Stimulation Therapy to Restore Quadriceps Muscle Function in Patients After Orthopaedic Surgery: A Novel Structured Approach. Journal of Bone & Joint Surgery. American Volume: 7 December. 2016. Vol. 98, Issue 23. P. 2017–2024.
41. Spires, Mary Catherine; Davis, Alicia; Kelly, Brian. Prosthetic Restoration and Rehabilitation of the Upper and Lower Extremity. Springer Publishing Company. 1st Ed. 2013. 400 p.

42. Thome S.E., Bultz B.D., Baile W.F. Is There a Cost to Poor Communication in Cancer Care?: A Critical Review of the Literature. *Psycho-Oncology: special issue: Patient — Professional Communication*. 2005. Vol. 14. № 10. P. 875-884.

43. Vadalà M., Morales-Medina J.C., Vallelunga A., Laurino C. et al. Mechanisms and therapeutic effectiveness of pulsed electromagnetic field therapy in oncology. *Cancer Med*. 2016. Vol. 5(11). P. 3128-3139.

44. Vincent S., Paramanandam V.S., Daptardar A.A., Gulia A. Rehabilitation following Limb-Salvage Surgery in Sarcoma. *J. of Bone and Soft Tissue Tumors*. 2016. Vol. 2. I. 2. P. 19-22.

Отримано/Received 11.05.2019

Рецензовано/Revised 01.06.219

Прийнято до друку/Accepted 11.06.2019 ■

Рой И.В., Проценко В.В., Солоницын Е.А., Борзых Н.О.
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Принципы реабилитации больных с опухолевым поражением костей (современный взгляд на проблему)

Резюме. В статье освещаются актуальные вопросы реабилитации онкологических больных, в частности с опухолями костей. Определено понятие реабилитации, ее цели и виды. При анализе современной отечественной и зарубежной литературы выяснено, что сейчас расширяются показания к использованию тех или иных методов лечебной физкультуры и физиотерапии, даже при злокачественных новообразованиях костей. Прослежена тесная связь реабилитации и качества жизни

пациента, описаны методики определения качества жизни. Очерчены проблемы для разработки и широкого внедрения реабилитационных программ на всех уровнях медицинской помощи населению. Намечены перспективы дальнейшего изучения и развития проблемы.

Ключевые слова: онкология; опухоли костей; злокачественные новообразования; протезирование; реабилитация; качество жизни

I.V. Roy, V.V. Protsenko, Ye.A. Solonitsyn, N.O. Borzykh
State Institution "Institute of Traumatology and Orthopaedics of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Principles of rehabilitation of patients with bone tumors (modern view of the problem)

Abstract. The article raises topical issues of rehabilitation of cancer patients, in particular, with bone tumors. The concept of rehabilitation, its goals and types are covered. The modern domestic and foreign literature has been analyzed, and it has been clarified that the indications for the use of physical therapy and physiotherapy expanded, even for malignant bone tumors. A close relationship between rehabilitation and the patient's quality of life has been traced,

and methods for determining the quality of life have been described. The problems for the development and widespread introduction of rehabilitation programs at all levels of medical care to the population are clarified. Prospects for further study and development of the problem are outlined.

Keywords: oncology; bone tumors; malignant neoplasms; prosthetics; rehabilitation; quality of life