

СЕСТРИНСКИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УМОРАТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С КАРЦИНОМ, ПРОВЕЖДАЩИ ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ

Калина Катранджиева, Катя Егурузе
 Медицински университет – Варна, ул. Марин Дринов 55

NURSING INTERVENTIONS FOR MANAGING FATIGUE IN CANCER PATIENTS UNDERGOING RADIATION THERAPY

Kalina Katrandzhieva, Katya Eguruze
 Medical University – Varna

РЕЗЮМЕ

Индуцираната от лъчетерапията умора е често срещан ранен и хроничен страничен ефект от облъчването, докладван съответно от 80% от пациентите по време на лъчева терапия и при 30% в последващите посещения. Умората често се подценява от медицинския и сестринския персонал, само около 50% от пациентите го обсъждат с лекар и в една четвърт от случаите на пациента се предлага някаква интервенция. Прегледът на литературата идентифицира и описва в детайли нефармакологични интервенции за управление на умората, които медицинските сестри могат да инициират и прилагат самостоятелно. Крайната цел е да се предоставят на медицинските сестри специфични знания, свързани с интервенциите за управление на болката, които са необходими за тяхното изпълнение в ежедневието им практика.

Ключови думи: сестрински интервенции, лъчелечение, управление на умората

SUMMARY

Radiation-induced fatigue is a common early and chronic side effect of radiation therapy, reported by up to 80% of patients, during radiation therapy and respectively at 30% of follow-up visits. Fatigue is often underestimated by medical and nursing staff, only about 50% of patients discuss it with a doctor and in a quarter of the cases the patient is offered any intervention. This literature review identifies non-pharmacological interventions for fatigue management that nurses can independently initiate and implement, and describes these interventions in detail. The ultimate goal is to provide nurses with intervention-specific knowledge needed to guide their implementation in daily practice.

Keywords: nursing interventions, radiation therapy, fatigue management

ВЪВЕДЕНИЕ

Умората е комплексен многоизмерен симптом [26], изпитван от пациенти с различни диагнози и във връзка с различни физиологични, психосоциални и фактори на околната среда. По-конкретно, тези фактори могат да включват, но не се ограничават до дисбаланс на течности, електролити или хормони, промени в оксигенацията, натрупване на отпадъчни продукти, които са резултат от различни лечения, най-вече тези, използвани при лечението на рак, опит с други симптоми (напр. болка), промени в обичайните модели на сън и повишени емоционални и физически изисквания, свързани със справяне със заболяване или неговото обостряне. Умората е субективно преживяване, което засяга пациентите физически, емоционално, когнитивно и поведенчески [26].

Умората оказва отрицателно въздействие върху обичайното функциониране и качеството на живот на много от тези, които я изпитват по време на заболяването и възстановяването си [26]. Преживяването на умора от пациентите може да доведе до намалена способност за извършване на редовни физически дейности, оттегляне от социални дейности и промени в способността за извършване на умствена работа [20]. Влиянието на

умората върху качеството на живот изисква ефективно ѝ управление.

Умората, свързана с рак, се характеризира със силно намален физически и умствен капацитет по време на работа, които не се повлияват от почивка. Тези симптоми пречат на спазването на лечението и следователно може да повлияят на резултата от приложения терапевтичен режим или дори да причинят преждевременното му прекъсване [29].

Етиологията на умората, съобщавана от пациентите с рак, все още не е добре дефинирана [30]. По отношение на разпространението ѝ, между 60%–96% от всички пациенти с карцином съобщават за умора. Близко 80% от пациентите, подложени на лъчетерапия, споменават този симптом [14], а 44% от тях го представят по значителен начин, често свързан с предишна химиотерапия; въпреки това, знанието за неговите последици в дългосрочен план след лъчетерапията все още е оскъдно [38].

Умората се счита за един от най-честите странични ефекти на лъчетерапията при пациенти с рак на гърдата. Това може да причини намаляване на самочувствието, както и на участието в социални дейности, превръщайки се във фактор, който влияе негативно върху качеството на живот на

пациентите [22]. Разпространението му варира от 30-70% при жени с рак на гърдата [7] и може да достигне до 80%, когато тези пациенти са подложени на лъчетерапия [3]. Фактори като стрес, безпокойство, депресия, увредено физическо състояние, недохранване и анемия могат да засилят умората [13].

Въпреки, че в повечето проучвания по този въпрос авторите идентифицират наличието, интензивността и факторите, свързани с умората, само няколко представят предложения за лечение за минимизиране на този симптом. Сред тях както фармакологичните, така и нефармакологичните интервенции, съчетани или не с възприемане на поведенчески и образователни стратегии, заслужават да бъдат споменати [33, 34].

Съобщава се, че лъчетерапията предизвиква „ранна умора“ (възникваща по време на лечение или малко след това) при до 80% от пациентите [21, 38]. Тази ранна умора често е придружена от загуба на апетит, гадене и повръщане и представлява проява на острата лъчева болест [12]. В около 30% от случаите умората може да продължи дълго след приключване на лечението - „хронична умора“ [21, 38]. Тъй като около 50% от пациентите с рак получават или лечебна или палиативна лъчева терапия по време на заболяването си, може лесно да се прецени, че до 40% от всички онкологични пациенти страдат от умора, предизвикана от лъчетерапията. Такова високо разпространение на симптома налага доброто му разбиране от целия медицински екип в това число и сестринския персонал, работещ с пациенти с рак.

Реалното разпространение на свързаната с лъчетерапията умора не е добре известно. Открити са само няколко проучвания, сравняващи нивата на умора при пациенти с рак, подложени на лъчетерапия и в общата популация или при пациенти, лекувани с други методи. Например, при пациенти с рак на гърдата се наблюдава по-високо ниво на умора при жени, лекувани с химиотерапия или химиотерапия и облъчване, в сравнение с жени, лекувани с операция със или без лъчетерапия [7]. Не се наблюдава разлика по отношение на употребата на тамоксифен [7].

Fossa и кол. [17] установяват, че умората е често срещан симптом сред мъжете с рак на простатата в различни групи на лечение (бдително изчакване, хормонална терапия, лъчетерапия, простатектомия) с най-висок резултат за умора в групите лъчетерапия и хормонотерапия. По-високи нива на умора се наблюдават при пациенти с рак, лекувани с облъчване, в сравнение със здрави индивиди или пациенти с хронични възпалителни стомашно-чревни разстройства, както е показано в обзора на Smets et al [38].

Повишена умора, намалена активност, депресия и тревожност се наблюдават и при съпрузите на пациентите, подложени на лъчетерапия [23]. Действително, амбулаторната лъчетерапия предполага значителни затруднения както за пациентите, така и за техните близки поради загуба на време за транспортиране на пациента, време за пътуване на дълги разстояния и време за изчакване за лечение [24].

Цел: Този преглед на литературата цели да идентифицира нефармакологични интервенции за управление на умората, които медицинските сестри могат да инициират и прилагат независимо, и описва тези интервенции в детайли. Крайната цел е да се предоставят на медицинските сестри специфични знания, свързани с интервенциите за управление на умората, които са необходими за приложението им в ежедневната практика.

Материал и методи: Извършен беше преглед на проучвания, публикувани между януари 2000 г. и януари 2020 г., в базите данни Pubmed, Science Direct и Scopus. Използваните думи за търсене включват „умора“ и алтернативна ключова дума като „изтощение“. Всеки от тези термини се използва по различни начини в комбинации с „интервенция“, „сестринска интервенция“, „сестрински грижи“, „лечение“, „стратегии“, „сестрински процес“, „медицински сестри“. Намерени са 32 850 резултата, от които 7 082 са обзорни публикации, 11 675 са публикации с резултати от изследвания, 5 999 са глави от книги и 684 са публикации на клинични случаи.

Резултати и обсъждане: Умората е често срещан симптом при пациенти със злокачествени заболявания, като честотата ѝ варира между 80% и 100% [4]. Етиологията на умората е сложна и многофакторна и тя рядко е изолиран симптом, което прави управлението ѝ особено трудно [4, 7, 31].

Умората е симптом, който дълго време е бил пренебрегван и подценяван, което е оказало силно въздействие върху психологическото, физическото и социалното благополучие на пациентите и следователно върху качеството им на живот, ограничавайки способността им да изпълняват определени роли, да поддържат активен социален живот и развиване на интереси и хобита [6]. Пациентите описват умората като най-дестабилизиращия и тревожен симптом [8], който никога не изчезва дори с почивка и сън [6]. Следователно, в допълнение към причиняването на стрес и безпокойство при пациентите дори за дълго време, умората може да има последствия и за членовете на семейството или лицата, които се грижат за пациентите [15].

Следователно, управлението на умората е значително предизвикателство за здравните

специалисти, а информирането и обучението на пациентите и членовете на техните семейства за идентифициране и лечение на умората е неразделна част от процеса на грижа [4]. За пациентите е много важно да бъдат информирани за умората и как да се справят с нея, защото това им помага да намерят правилните стратегии и да играят активна роля в управлението на този симптом. Въпреки това информацията, предоставена от медицински сестри и лекари, не винаги се счита за достатъчна и като следствие те понякога се консултират с други източници (напр. интернет) [40].

В литературата има много доказателства за ефективността на специфични интервенции [4, 9, 31]. По-специално по отношение на полезността от поддържане или насърчаване на умерена физическа активност при пациентите по време и след лечение на злокачественото заболяване [4]. Поради многоизмерния характер на умората, основно нефармакологичните подходи се признават за полезни за подобряване на качеството на живот при тези пациенти [4]. Подчертава се и значението на интердисциплинарния подход, информацията и образованието за пациентите и техните близки [31].

• Психообразование

Дванадесет проучвания оценяват психообразованието, което се състои от обучение и подкрепа за управление на умората. Осем проучвания [1, 2, 10, 35, 36, 39, 43, 45] съобщават, че интервенцията има статистически значим ефект върху преживяванията свързани с умора при участниците. В седем проучвания интервенцията е предоставена в амбулаторни условия [2, 10, 35, 36, 39, 43, 45], а в едно проучване интервенцията е осигурена в среда за спешна грижа [1].

Четири проучвания [5, 16, 18, 27], които не показват статистически значим ефект от интервенцията върху умората, са проведени в амбулаторни условия, включващи участници, диагностицирани с рак или невромускулни заболявания. Средният размер на ефекта в осемте проучвания показва, че психообразованието е умерено ефективно за контрол на умората.

Психо-образователните интервенции, които произвеждат статистически значими ефекти върху преживяването на умора от участниците, се състоят от следните компоненти: оценка на умората, образование и обучение в стратегии за самообслужване за управление на умората. Интервенциите са предоставени в последователни сесии „лице в лице“, всяка с продължителност между един и два часа. Шест от интервенциите са предоставени на участниците индивидуално [1, 2, 10, 35, 43, 45], а две са проведени в групови сесии [36, 39].

В проучвания, оценяващи психо-образователни интервенции за управление на умората, малкият размер на извадката (седем от 12 проучвания) и прилагането на вътрешногрупов дизайн (три от 12 проучвания) обикновено се определят като ограничения. В допълнение, авторите на едно проучване цитират достъпа на участниците до образователни ресурси извън тези, предоставени на участниците по време на проучването, като замъгляваща променлива, която потенциално засяга резултатите от проучването [35].

• Когнитивно-поведенческа терапия

Едно проучване оценява когнитивната поведенческа интервенция, насочена към пациенти с рак, посещаващи амбулаторни клиники [37]. Тя не се съобщава като ефективен метод [37] за понижаване на нивата на умора. Обяснение на тази констатация е, че използваната показател е отчел общата тежест на симптомите, а не конкретно тежестта на умората. Високата честота на умората (49.6%) е идентифициран като ограничение на това проучване.

• Физически упражнения, образование и подкрепа

Три проучвания съобщават за рехабилитационни интервенции за подпомагане на пациенти с рак при управлението на умората [19, 28, 42]. Две от интервенциите са имали статистически значим ефект върху умората. И двете включват упражнения, образование и подкрепа чрез програми за ходене и индивидуална или групова подкрепа. Програмите за ходене са представени в книжки, предоставени на участниците. Програмите се състоят от редовни бързи разходки (три до пет пъти седмично), чиято дължина се увеличава от 10 до 50 минути. Компонентите за образование и подкрепа на интервенциите се дават на всеки две седмици по време на групови сесии или комбинация от телефонни разговори и индивидуални срещи за продължителността на химиотерапевтичното им лечение.

Въпреки че ефектите на интервенциите върху умората са статистически значими, авторите на едно проучване не успяват да докладват размера на ефекта или достатъчно информация, за да го изчислят. Малкият размер на извадката, само с 14 участници в двете изследвани (n=9) и контролните групи (n=5), също е ограничение [28]. Второто проучване [42] предоставя достатъчно информация за изчисляване на размер на ефекта. Това предполага, че интервенциите, включващи упражнения, образование и подкрепа, могат да имат ефект върху преживяването на умора на пациентите.

Проучването, което не показва статистически значим ефект от интервенцията върху умората,

също включва програма за ходене за пациенти, диагностицирани с рак. То обаче включва само две сесии за подкрепа в хода на интервенцията, което е признато като ограничение на дизайна на интервенцията [19].

• *Упражнения*

Упражнението е оценено като интервенция, насочена към умората в три проучвания. Две от интервенциите включват програми за домашно ходене за участници, диагностицирани с рак [32, 44]. Резултатите от едно проучване показват незначителен ефект върху нивата на умора на участниците [32]. Ограниченията на проучването включват малък размер на извадката и самоотчитане на ефекта и придържането на участниците към програмата за упражнения.

Уео и кол. (2012) също оценяват интервенция с упражнения, състояща се от програма за ходене, за амбулаторни пациенти, диагностицирани с рак. На участниците е предоставена брошура, съдържаща инструкции как да преминат през програма за ходене с продължителност три месеца. Тази интервенция значително намалява нивата на умора на участниците [44].

• Третото проучване съобщава за различен тип интервенция с упражнения за подпомагане на пациенти в красен стадий на бъбречно заболяване, получаващи амбулаторна хемодиализа, да управляват умората [11]. Интервенцията има статистически значим ефект върху умората. Тя включва упражнения за крака, извършвани от пациентите по време на хемодиализата (три пъти седмично в продължение на осем седмици). Продължителността на упражненията се увеличава от 10 до 30 минути през първите три сесии и след това остава постоянна до краен на периода на интервенция. Размерът на ефекта показва, че тази интервенция с упражнения има умерен ефект. Авторите цитират малкия размер на извадката като ограничение на това проучване [11].

• *Акупресура*

Акупресурата е тествана като интервенция за контрол на умората при участници с рак. Интервенцията се състои в акупресурен масаж прилаган три пъти седмично в продължение на четири седмици. По време на акупресурните сесии е правен триминутен масаж, за да се отпуснат участниците, след което е прилаган натиск върху четири точки с обща продължителност от 12 минути [41]. Тази интервенция значително намалява нивата на умора на участниците и демонстрира умерена ефективност. Авторът цитира краткия период на проследяване като едно от ограниченията на изследването.

• *Релаксиращо дихателно упражнение*

Релаксиращо дихателно упражнение също е

оценено като интервенция за справяне с умората, изпитана от участници, получили трансплантация на хемопоеични стволови клетки [25]. Интервенцията е довела до статистически значимо подобрение в нивото на умора на участниците. Интервенцията е извършена с помощта на запис на аудиокасети. Записът с продължителност 30 минути дава инструкции как да се извършват релаксиращите дихателни упражнения. Упражнението за релаксиращо дишане се състои от три компонента:

(1) предварително упражнение, при което участниците заемат удобна позиция и фокусират вниманието си върху долната част на корема;

(2) релаксиращо дихателно упражнение, при което участниците се отпускат, като поемат дълбоко въздух и го изпускат бавно;

(3) завършване на упражнението, си разтягане на мускулите на ръцете и краката. Преди да предостави лентата, медицинската сестра-изследовател провежда 10 минутно, обяснение използвайки записа за подходящото позициониране на тялото за дихателното упражнение. След това участниците слушат самостоятелно записа и изпълняват упражнението за релаксиращо дишане всеки ден в продължение на шест седмици [25]. Малкият размер на извадката е посочен като ограничение.

В този преглед са включени малък брой проучвания, насочени към управление на умората на пациентите в контекста на сестринските грижи. Умората е често срещан симптом при пациентите, на който сестрите трябва да реагира адекватни при оказването на сестринските грижи и е от значение както за медицинските сестри на първа линия, така и за медицинските сестри изследователи. Въпреки, че нефармакологичните интервенции за управление на умората са в обхвата на практиката на медицинските сестри, малко проучвания оценяват ефективността им. Това затруднява достигането до обосновани заключения относно кои сестрински интервенции са най-ефективни за управление на умората. Въз основа на малкия брой проучвания, включени в този преглед, доказателствата в подкрепа на психообучението, предоставяно от медицински сестри, са най-силни. Въпреки че други интервенции (акупресура) също имат подобен ефект или по-голям (за релаксиращо дишане), тези интервенции са оценени само в единични проучвания, което ограничава възможността за заключения относно тяхната ефективност. Необходими са по-нататъшни изследвания, за да се оцени ефектът от интервенции като акупресура, релаксиращо дишане, когнитивно-поведенческа терапия, енергоспестяване и интервенции с упражнения, извършвани от медицинска сестра, с цел управление на умората при пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Умората е симптом, който изпитват повечето жени с рак на гърдата и/или гинекологичен рак, подложени на лъчетерапия. Като интензивността, така и въздействието на умората, докладвани от пациентите, се различават от тези, регистрирани в популацията, поради което това състояние заслужава специално внимание. Широко известно е, че умората е един от най-честите и най-тежки странични ефекти на лъчетерапията.

Един от първите контакти, които пациентите с онкологични заболявания имат в службите за лъчетерапия, е със сестринския екип. Поради това медицинските сестри, заедно с лекарите, имат важна роля в ранната диагностика и лечение на умората с цел да се сведат до минимум нейните ефекти както на физическо, така и на емоционално ниво и, следователно, да се подобри качеството на живот, придържането и непрекъснатостта на лечението, незаменими елементи за постигане на ефективен резултат.

В този преглед са идентифицирани няколко интервенции за управление на умората, които са в обхвата на практиката на медицинските сестри. Всички интервенции, с изключение на когнитивно-поведенческата терапия имат ефект при управление на умората, когато се провеждат от медицински сестри. Въпреки това, само психо-образователната интервенция демонстрира убедителни доказателства за ефективност в популацията и при пациенти. Предоставени са подробности за елементите на психообразованието, за да се улесни прилагането му в практиката.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Armes J, Chalder T, Addington-Hall J, Richardson A & Hotopf M. A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a brief, behaviorally oriented intervention for cancer-related fatigue. *Cancer* 2007, 110, 1382–1395
2. Badger T, Segrin C, Meek P, Lopez AM, Bonham E & Sieger A. Telephone interpersonal counseling with women with breast cancer: symptom management and quality of life. *Oncology Nursing Forum* 2005, 32, 273–297
3. Berger AM. Patterns of fatigue and activity and rest during adjuvant breast cancer chemotherapy. *Oncology Nursing Forum* 1998, 25, 51–62
4. Berger AM, Mooney K, Alvarez-Perez A, Breitbart WS, Carpenter KM, Cella D, et al. Cancer-related fatigue, version 2.2015. *J Natl Compr Cancer Netw*. 2015;13(8):1012–39. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0122>
5. Boosman H, Visser-Meily JM, Meijer JW, Elsinga A & Post MW. Evaluation of change in fatigue, self-efficacy and health-related quality of life, after a group educational intervention programme for persons with neuromuscular diseases or multiple sclerosis: a pilot study. *Disability and Rehabilitation* 2011, 33, 690–696
6. Borneman T, Piper BF, Koczywas M, Munevar CM, Sun V, Uman GC, et al. A qualitative analysis of cancer-related fatigue in ambulatory oncology. *Clin J Oncol Nurs*. 2012;16(1):E26–32. <https://doi.org/10.1188/12.CJON.E26-E32>
7. Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, Rowland JH, Meyerowitz BE & Belin TR. Fatigue in breast cancer survivors: occurrence, correlates, and impact on quality of life. *Journal of Clinical Oncology* 2000, 18, 743–753

8. Bower JE. Cancer-related fatigue--mechanisms, risk factors, and treatments. *Nat Rev Clin Oncol*. 2014;11(10):597–609. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2014.127>
9. Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmsler P, Macmillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. *J Palliat Care*. 1991;7(2):6–9. <https://doi.org/10.1177/082585979100700202>
10. Chan CW, Richardson A & Richardson J. Managing symptoms in patients with advanced lung cancer during radiotherapy: results of a psychoeducational randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management* 2011, 41, 347–357
11. Chang Y, Cheng SY, Lin M, Gau FY & Chao YF. The effectiveness of intradialytic leg ergometry exercise for improving sedentary life style and fatigue among patients with chronic kidney disease: a randomized clinical trial. *International Journal of Nursing Studies* 2010, 47, 1383–1388
12. Chin A, Crandijk M, Feenstra WF, Leer JW. Radiation Sickness: prospective study of incidence and course. *Ned Tijdschr Geneesk* 1990;143:1091–4
13. Dhruva A, Dodd M, Paul SM, Cooper BA, Lee K, West C, Aouizerat BE, Swift PS, Wara W & Miaskowski C. Trajectories of fatigue in patients with breast cancer before, during, and after radiation therapy. *Cancer Nursing* 2010, 33, 201–212
14. Escalante CP. Treatment of cancer-related fatigue: an update. *Supportive Care in Cancer* 2003, 11, 79–83
15. Escalante CP, Manzullo EF. Cancer-related fatigue: the approach and treatment. *J Gen Intern Med*. 2009;24(Suppl 2):S412–6. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1056-z>
16. Fawzy NW. A psycho-educational nursing intervention to enhance coping and affective state in newly diagnosed malignant melanoma patients. *Cancer Nursing* 1995, 18, 427–438
17. Fossa SD, Woehre H, Kurth KH, et al. Influence of urological morbidity on quality of life in patients with prostate cancer. *Eur Urol* 1997;31(suppl 3):3–8
18. Godino C, Jodar L, Duran A, Martinez I & Schiaffino A. Nursing education as an intervention to decrease fatigue perception in oncology patients. *European Journal of Oncology Nursing* 2006, 10, 150–155
19. Goedendorp MM, Peters ME, Gielissen MF, Witjes JA, Leer JW, Verhagen CA & Bleijenbergh G. Is increasing physical activity necessary to diminish fatigue during cancer treatment? Comparing cognitive behavior therapy and a brief nursing intervention with usual care in a multicenter randomized controlled trial. *The Oncologist* 2010, 15, 1122–1132
20. Graydon J, Sidani S, Irvine D, Vincent L, Bubela N & Harrison D. Literature review on cancer-related fatigue. *Canadian Oncology Nursing Journal* 1998, 8, S5
21. Hickok JT, Morrow GR, McDonald S, Bellg AJ. Frequency and correlates of fatigue in lung cancer patients receiving radiation therapy: implications for management. *J Pain Symptom Manage* 1996;11:370–7
22. Ishikawa NM, Derchain SFM & Thuler LCS. Fadiga em pacientes com cancer de mama em tratamento adjuvante. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2005, 51, 313–318
23. Jason GW, Pajurkova EM, Taenzer PA, Bultz BD. Acute effects on neuropsychological function and quality of life by high-dose multiple daily fractionated radiotherapy for malignant astrocytomas: assessing the tolerability of a new radiotherapy regimen. *Psychooncology* 1997;6:151–7
24. Junor EJ, Macbeth FR, Barrett A. An audit of travel and waiting times for outpatient radiotherapy. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 1992;4:174–6
25. Kim SD & Kim HS. Effects of a relaxation breathing exercise on fatigue in haemopoietic stem cell transplantation patients. *Journal of Clinical Nursing* 2005, 14, 51–55
26. Kirshbaum M. Cancer-related fatigue: a review of nursing interventions. *British Journal of Community Nursing* 2010, 15, 214–219.
27. Kurtz ME, Kurtz JC, Given CW & Given BA. Patient optimism and master – do they play a role in cancer patients' management of pain and fatigue? *Journal of Pain and Symptom Management* 2008, 36, 1–9
28. Mock V, Burke MB, Sheehan P, Creaton EM, Winningham ML, Mckenney- Tedder S, Schwager LP & Liebman M. A nursing rehabilitation program for women with breast cancer

- receiving adjuvant chemotherapy. *Oncology Nursing Forum* 1994, 21, 899–907
29. Morrow GR, Andrews PLR, Hickok JT, Roscoe JA & Matteson S. Fatigue associated with cancer and its treatment. *Supportive Care in Cancer* 2002, 10, 389–398
 30. Mota DDCF, Pimenta CAM & Piper BF. Fatigue in Brazilian cancer patients, caregivers, and nursing students: a psychometric validation study of the Piper Fatigue Scale Revised. *Supportive Care in Cancer* 2009, 17, 645–652
 31. National Comprehensive Cancer Network®. Clinical practice guidelines in oncology- cancer-related fatigue [Internet]. First version, December 2020. 2021. Available from: <https://www.nccn.org>
 32. Payne JK, Held J, Thrope J & Shaw H. Effect of exercise on biomarkers, fatigue, sleep disturbances, and depressive symptoms in older women with breast cancer receiving hormonal therapy. *Oncology Nursing Forum* 2008, 35, 635–642
 33. Radbruch K, Strasser F, Elsner F, Goncalves JF, Løge J, Kaasa S, Nauck F & Stone P. Fatigue in palliative care patients – an EAPC approach. *Palliative Medicine* 2008, 22, 13–32
 34. Rao AV & Cohen HJ. Fatigue in older cancer patients: etiology, assessment, and treatment. *Seminars in Oncology* 2008, 35, 633–642
 35. Ream E, Richardson A & Alexander-Dann C. Supportive intervention for fatigue in patients undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management* 2006, 31, 148–161
 36. Reif K, de Vries U, Petermann F & Gorres S. A patient education program is effective in reducing cancer-related fatigue: a multi-centre randomised twogroup waiting-list controlled intervention trial. *European Journal of Oncology Nursing*, 2012
 37. Sherwood P, Given BA, Given CW, Champion VL, Doorenbos AZ, Azzouz F, Kozachik S, Wagler-Ziner K & Monahan PO. A cognitive behavioural intervention for symptom management in patients with advanced cancer. *Oncology Nursing Forum* 2005, 32, 1190–1198
 38. Smets EM, Visser MR, Willems-Groot AF, Garssen B, SchusterUitterhoeve AL, de Haes JC. Fatigue and radiotherapy: (B) experience in patients 9 months following treatment. *Br J Cancer* 1998;78:907–12
 39. Sohng KY. Effects of a self-management course for patients with systemic lupus erythematosus. *Journal of Advanced Nursing* 2003, 42, 479–486
 40. Spichiger E, Rieder E, Muller-Frohlich C, Kesselring A. Fatigue in patients undergoing chemotherapy, their self-care and the role of health professionals: a qualitative study. *Eur J Oncol Nurs Off J Eur Oncol Nurs Soc.* 2012;16(2):165–71. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2011.05.002>
 41. Tsay SL. Acupressure and fatigue in patients with end-stage renal disease – a randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2004, 41, 99–106
 42. Wang YJ, Boehmke M, Wu YW, Dickerson SS & Fisher N. Effects of a 6 week walking program on Taiwanese women newly diagnosed with early-stage breast cancer. *Cancer Nursing* 2011, 34, E1–E13
 43. Wearden AJ, Dowrick C, Chew-Graham C, Bentall RP, Morriss RK, Peters S & Fatigue Intervention by Nurses Evaluation (FINE) trial writing group and the FINE trial group. Nurse led, home based self-help treatment for patients in primary care with chronic fatigue syndrome: randomised controlled trial. *British Medical Journal* 2010, 340, c1777
 44. Yeo TP, Burrell SA, Sauter PK, Kennedy EP, Lavu H, Leiby BE & Yeo CJ. A progressive postresection walking program significantly improves fatigue and health-related quality of life in pancreas and periampullary cancer patients. *Journal of the American College of Surgeons* 2012, 214, 463–477
 45. Yesilbalkan OU, Karadakovan A & Goker E. The effectiveness of nursing education as an intervention to decrease fatigue in Turkish patients receiving chemotherapy. *Oncology Nursing Forum* 2009, 36, E215–E222

! Адрес за кореспонденция:

Калина Катранджиева

УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна

Гр. Варна, бул. Христо Смирненски 1

Онкологичен и лъчетерапевтичен център

e-mail: kalinamelody@abv.bg