

I) МОДЕЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ: Коды МКБ: C51-C58 Злокачественные новообразования женских половых органов.

- C51 Злокачественное новообразование вульвы
- C52 Злокачественное новообразование влагалища
- C53 Злокачественное новообразование шейки матки
- C54 Злокачественное новообразование тела матки
- C55 Злокачественное новообразование матки неуточненной локализации
- C56 Злокачественное новообразование яичника
- C57 Злокачественное новообразование других и неуточненных женских половых органов

II) ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Предреабилитация (prehabilitation) – реабилитация с момента постановки диагноза до начала лечения (хирургического лечения/химиотерапии/лучевой терапии).

I этап реабилитации – реабилитация в период специализированного лечения основного заболевания (включая хирургическое лечение/химиотерапию/лучевую терапию) в отделениях медицинских организаций по профилю основного заболевания;

II этап реабилитации - реабилитация в стационарных условиях медицинских организаций (реабилитационных центров, отделений реабилитации), в ранний восстановительный период течения заболевания, поздний реабилитационный период, период остаточных явлений течения заболевания.

III этап реабилитации – реабилитация в ранний и поздний реабилитационный периоды, период остаточных явлений течения заболевания в отделениях (кабинетах) реабилитации, физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии, кабинетах логопеда (учителя-дефектолога), оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, а также выездными бригадами на дому.

В случае реабилитации онкологических больных тактика восстановительного лечения и выбор ее методов не привязана к срокам госпитализации.

На втором и третьем этапах реабилитации не исключается возможность применения гидротерапии, бальнеотерапии. Без уровня доказательности.

Пациент может быть направлен на санаторно – курортный этап реабилитации.

III) ПРЕДРЕАБИЛИТАЦИЯ

Проведение предреабилитации значительно ускоряет функциональное восстановление, сокращает сроки пребывания в стационаре после операции и снижает частоту развития осложнений и летальных исходов на фоне лечения онкологического заболевания. Предреабилитация включает в себя физическую подготовку (ЛФК), психологическую и нутритивную поддержку, информирование больных. [1]. Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – Ia).

Физическая предреабилитация состоит из комбинации аэробной и анаэробной нагрузки. Подобная комбинация улучшает толерантность к физическим нагрузкам, улучшает качество жизни и увеличивает тонус мышц. Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – Ia).

Увеличение физической активности за 2 недели до операции улучшает качество жизни в послеоперационном периоде, позволяя вернуться к полноценной повседневной активности уже через 3 недели после операции – [2]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – Iib).

Проведение ЛФК на предоперационном этапе уменьшает частоту послеоперационных осложнений [3]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – Iia).

Тренировка дыхательных мышц в ходе предреабилитации приводит к снижению послеоперационных легочных осложнений и продолжительности пребывания в стационаре [4]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Психологическая поддержка в плане предреабилитации улучшают настроение, снижает уровень тревоги и депрессии. Пациентки, прошедшие курс психологической предреабилитации лучше адаптируются к

повседневной жизни после хирургического лечения. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Iib).

Психологическая предреабилитация, включающая методики, направленные на работу со стрессом (методики релаксации, формирование позитивного настроения) в течение 40 – 60 минут 6 дней в неделю, которая начинается за 5 дней до операции, и продолжается 30 дней после значительно улучшает качество жизни пациенток [5]. Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – Ib).

IV) ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

IVA) ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Тактика fast track rehabilitation («быстрый путь») и ERAS (early rehabilitation after surgery – ранняя реабилитация после операции)), включающая в себя комплексное обезболивание, раннее энтеральное питание, отказ от рутинного применения зондов и дренажей, ранняя мобилизация (активизация и вертикализация) пациентов уже с 1 – 2 суток после операции не увеличивает риски ранних послеоперационных осложнений, частоту повторных госпитализаций [6]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Тактика fast track rehabilitation уменьшает длительность пребывания в стационаре и частоту послеоперационных осложнений [7]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Раннее начало выполнения комплекса ЛФК с включением в программу аэробной, силовой нагрузок и упражнений на растяжку не увеличивает частоту послеоперационных осложнений, улучшая качество жизни [8]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Применение побудительной спирометрии, подъем головного конца кровати, раннее начало дыхательной гимнастики и ранняя активизация пациенток помогает профилактике застойных явлений в легких в послеоперационном периоде [9]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Ранняя активизация, назначение антикоагулянтов с профилактической целью и ношение компрессионного трикотажа помогают профилактике тромботических осложнений в послеоперационном периоде у онкогинекологических пациентов [10]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Лечение болевого синдрома в послеоперационном периоде носит междисциплинарный характер, и помимо медикаментозной коррекции включает в себя физическую реабилитацию (ЛФК), лечение положением, психологические методы коррекции боли (релаксация), чрескожную электростимуляцию, акупунктуру [11]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

Проведение сеансов массажа, начиная со 2х суток после операции уменьшает интенсивность болевого синдрома, беспокойство, напряжение, улучшая качество жизни [12]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Проведение психологической коррекции и методик релаксации в послеоперационном периоде позволяет снизить кратность обезболивания и улучшить качество жизни у онкогинекологических пациентов [13]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

IVB) ВТОРОЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Ожирение и малоподвижный образ жизни после комплексного лечения рака тела матки являются самостоятельными факторами, ухудшающими качество жизни пациенток, приводя к дистрессу [14]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Сочетание силовых нагрузок, аэробных, упражнений на растяжку значительно улучшает качество жизни пациенток с раком тела матки, позволяет контролировать вес [15]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Повышенный уровень физической активности значительно улучшает качество жизни и выживаемость пациенток с раком яичников [16]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Рекомендуется при возникновении лимфедемы нижних конечностей проводить полную противоотечную терапию, включающую в себя мануальный лимфодренаж, ношение компрессионного трикотажа, выполнение комплекса ЛФК, уход за кожей. [17]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ia).

Рекомендуется при возникновении лимфедемы нижних конечностей также назначить:

- перемежающую пневмокомпрессию конечностей в сочетании с полной противоотечной терапией [18]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

- низкоинтенсивную лазеротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [19]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

- Электротерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [20]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств - Ib).

- Низкочастотную магнитотерапию в сочетании с полной противоотечной терапией [21]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - Ib).

- глубокую осцилляцию (массаж переменным электрическим полем) в сочетании с полной противоотечной терапией [22.]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

Акупунктура значительно уменьшает слабость и улучшает качество жизни [23] Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств - IIa).

IVD) ТРЕТИЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

Здоровый образ жизни, ежедневная физическая нагрузка позволяет контролировать такие клинические проявления менопаузы, как депрессия, слабость, а также проводить профилактику сердечно – сосудистых осложнений и осложнений, связанных с остеопорозом у пациенток после комбинированного лечения злокачественных новообразований [24]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Психологическая поддержка и информирование пациенток позволяет улучшить качество жизни на фоне менопаузы у пациенток с раком эндометрия [25]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Ib).

Работа с психологом, методики релаксации, гипнотерапия улучшают качество жизни пациенток, уменьшая проявления симптомов менопаузы после комбинированного лечения опухолей женской репродуктивной системы [26].

Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Проведение периодических курсов массажа значительно улучшают качество жизни у онкогинекологических пациенток, уменьшая слабость, депрессию, клинические проявления менопаузы [12]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Повышение уровня физической активности положительно влияет на сексуальную функцию у пациенток с раком эндометрия [7]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Функциональные нарушения органов малого таза в значительной степени затрудняют социальную адаптацию пациенток с опухолями женской репродуктивной системы, приводя их к физической и психологической инвалидизации [28]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib)

При нарушении мочеиспускания показаны: упражнения для укрепления мышц тазового дна, Biofeedback-терапия, Тиббиальная нейромодуляция, электростимуляция мышц тазового дна и промежности [29]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Проведение электроакупунктуры эффективно в лечении нарушений функции тазовых органов у пациенток с раком шейки матки [30].

V) ХИМИОТЕРАПИЯ

Ежедневное выполнение комплекса ЛФК в процессе комбинированного лечения и после его окончания увеличивает мышечную силу, улучшает работу сердечно – сосудистой системы, уменьшает опасность развития тревоги и депрессии, уменьшает слабость, тошноту, рвоту, болевой синдром, улучшает настроение [30]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Дозированная, постепенно нарастающая физическая нагрузка улучшает переносимость химиотерапии у пациенток с онкогинекологическими заболеваниями [31]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Применение аэробной нагрузки на фоне высокодозной химиотерапии повышает уровень гемоглобина и эритроцитов, и снижает длительность лейко – и тромбоцитопении [32]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

Для уменьшения слабости и депрессии на фоне химиотерапии рекомендовано проведение ЛФК. Сочетание ЛФК с психологической поддержкой в лечении слабости и депрессии на фоне химиотерапии более эффективно, чем только медикаментозная коррекция. [33]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Проведение курса массажа в течение 6 недель уменьшает слабость на фоне комбинированного лечения [34]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – IIb)

Упражнения на тренировку баланса более эффективны для коррекции полинейропатии, чем сочетание упражнений на выносливость и силовых упражнений [35] Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

6 – недельных курс спортивной ходьбы помогает контролировать клинические проявления полинейропатии [36]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb)

Рекомендуется применение низкоинтенсивной лазеротерапии в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [37]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па)

Рекомендована низкочастотная магнитотерапия в лечении периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [38]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па)

Рекомендована чрескожная электростимуляция в течении 20 минут в день 4 недели для лечения полинейропатии на фоне химиотерапии [39]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIb)

Рекомендована низкоинтенсивная лазеротерапия в профилактике мукозитов полости рта на фоне химиотерапии [40]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Применение криотерапии позволяет проводить профилактику алопеции на фоне химиотерапии [41]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ia).

Низкоинтенсивная лазеротерапия помогает проводить профилактику выпадения волос и ускоряет их рост после химиотерапии [42]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств IIa).

Выполнение комплекса ЛФК снижает частоту развития кардиальных осложнений на фоне химиотерапии [43]. Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – Ib).

VI) ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

Выполнение комплекса ЛФК (аэробной нагрузки в сочетании с силовой) на фоне лучевой терапии улучшает насыщение крови кислородом, позволяет проводить профилактику слабости и улучшает качество жизни у на фоне лучевой терапии [44]. Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – Ib).

Физическая активность на фоне лучевой терапии улучшает переносимость и качество жизни у онкогинекологических больных [45].

Через 3 дня после начала лучевой терапии рекомендовано подключить низкоинтенсивную лазеротерапию, 3 дня в неделю для профилактики лучевого дерматита. [46]. Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств - IIa).

Применения вагинальных делататоров после лучевой терапии на область малого таза снижает риск развития сексуальных расстройств после лучевой терапии и позволяет проводить профилактику стеноза влагалища [47]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Рекомендуется применение пластиковых вагинальных делататоров через 4 недели после окончания лучевой терапии, 2 – 3 раза в неделю по 1 – 3 минуты в течение 9 – 12 месяцев [48]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – IIa).

Применение влагалищных делататоров в сочетании с психологической коррекцией и информированием пациенток помогает избежать развитие сексуальных расстройств после лучевой терапии и улучшить качество жизни

[49]. Уровень убедительности рекомендаций - В (уровень достоверности доказательств – Па).

VII) СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Silver JA, Baima J. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil* 2103; 92: 715-727
2. Nilsson H, Angerås U, Bock D, Börjesson M, Onerup A, Fagevik Olsen M, Gellerstedt M, Haglind E, Angenete E. Is preoperative physical activity related to post-surgery recovery?. *BMJ Open*. 2016 Jan 14;6(1):e007997. doi: 10.1136/bmjopen-2015-007997
3. Hijazi Y1, Gondal U2, Aziz O3. A systematic review of prehabilitation programs in abdominal cancer surgery. *Int J Surg*. 2017 Mar;39:156-162. doi: 10.1016/j.ijso.2017.01.111. Epub 2017 Feb 2.
4. Silver JK, Baima J. Cancer prehabilitation: An opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil*. 2013;92:715–27.
5. Tsimopoulou I, Pasquali S, Howard R, Desai A, Gourevitch D, Tolosa I, Vohra R. Psychological Prehabilitation Before Cancer Surgery: A Systematic Review. *Ann Surg Oncol*. 2015 Dec;22(13):4117-23. doi: 10.1245/s10434-015-4550-z. Epub 2015 Apr 14.
6. Jonathan Carter, “Fast-Track Surgery in Gynaecology and Gynaecologic Oncology: A Review of a Rolling Clinical Audit,” *ISRN Surgery*, vol. 2012, Article ID 368014, 19 pages, 2012
7. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, et al Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update *International Journal of Gynecologic Cancer* Published Online First: 15 March 2019. doi: 10.1136/ijgc-2019-000356
8. De Almeida E.P.M., De Almeida J.P., Landoni G., Galas F.R.B.G., Fukushima J.T., Fominskiy E., De Brito C.M.M., (...), Hajjar L.A. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: A randomized controlled trial. (2017) *British Journal of Anaesthesia*, 119 (5) , pp. 900-907
9. Wren S. M., Martin M., Yoon J. K., Bech F. Postoperative pneumonia-prevention program for the inpatient surgical ward,” *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 210, no. 4, pp. 491–495, 2010

10. Peedicayil A., Weaver A., Li X., Carey E., Cliby W., Mariani A. Incidence and timing of venous thromboembolism after surgery for gynecological cancer. *Gynecologic Oncology*, vol. 121, no. 1, pp. 64–69, 2011
11. Swarm R, Abernethy AP, Anghelescu DL, et al; NCCN Adult Cancer Pain. Adult cancer pain. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010;8: 1046-1086
12. Ben-Arye E, Samuels N, Lavie O. Integrative Medicine for Female Patients with Gynecologic Cancer. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* Vol. 24, No. 9-10
13. Goerling U, Jaeger C, Walz A, et al. The efficacy of psycho-oncological interventions for women with gynaecological cancer: A randomized study. *Oncology* 2014;87:114–124. Crossref, Medline
14. Smits A, Lopes A, Bekkers R et al. Body mass index and the quality of life of endometrial cancer survivors—a systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2015;137:180–7. doi:10.1016/j.ygyno.2015.01.540
15. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42:1409–26.
16. Zhou, Y., et al., Body mass index, physical activity, and mortality in women diagnosed with ovarian cancer: results from the Women's Health Initiative. *Gynecol Oncol*, 2014. 133(1): p. 4-10
17. Biglia N, Zanfagnin V, Daniele A, Robba E, Bounous VE. Lower Body Lymphedema in Patients with Gynecologic Cancer. *Anticancer Res*. 2017 Aug;37(8):4005-4015.
18. Shaitelman SF, Cromwell KD, Rasmussen JC, Stout NL, Armer JM, Lasinski BB, Cormier JN. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema. *CA Cancer J Clin*. 2015 Jan-Feb;65(1):55-81. doi: 10.3322/caac.21253. Epub 2014 Nov 19. Erratum in: *CA Cancer J Clin*. 2015 May-Jun;65(3):252. PubMed PMID: 25410402; PubMed Central PMCID: PMC4808814
19. Borman P. Lymphedema diagnosis, treatment, and follow-up from the view point of physical medicine and rehabilitation specialists. *Turk J Phys Med Rehab* 2018;64(3):179-197
20. Piller N, Douglass J, Heidenreich B, Moseley A. Placebo controlled trial of mild electrical stimulation. *Journal of Lymphoedema*, 2010, Vol 5, No 1 p. 15-25
21. Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.— 240 с.

22. McNeely M L, Peddle CJ, Yurick J L, Dayes IS, Mackey JR. Conservative and dietary interventions for cancer-related lymphedema: A Systematic review and meta-analysis. *Cancer*. 2011 Mar 15;117(6):1136-48
23. Zhang YL Huiling L, Yan L, Li H, Tian B. Effects of acupuncture on cancer-related fatigue: a meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, 2018, Volume 26, Issue 2, pp 415–425.
24. Carmody JF, Crawford S, Salmoirago-Blotcher E, Leung K, Churchill L, Olendzki N. Mindfulness training for coping with hot flashes: results of a randomized trial. *Menopause*. 2011 June;18(6):611–20. doi: 10.1097/gme.0b013e318204a05c
25. Ferrandina G, Petrillo M, Mantegna G, Fuoco G, Terzano S, Venditti L, Marcellusi A, De Vincenzo R, Scambia G. Evaluation of quality of life and emotional distress in endometrial cancer patients: a 2-year prospective, longitudinal study. *Gynecol Oncol*. 2014 Jun;133(3):518-25. doi: 10.1016/j.ygyno.2014.03.015
26. Donoyama N, Satoh T, Hamano T, et al. Physical effects of Anma therapy (Japanese massage) for gynecologic cancer survivors: A randomized controlled trial. *Gynecol Oncol* 2016;142:531–538. Crossref, Medline, Google Scholar
27. Armbruster SD, Song J, Bradford A, et al. Sexual health of endometrial cancer survivors before and after a physical activity intervention: A retrospective cohort analysis. *Gynecol Oncol* 2016;143:589–595. Crossref, Medline, Google Scholar
28. Huffman LB, Hartenbach EM, Carter J, Rash JK, Kushner DM. Maintaining sexual health throughout gynecologic cancer survivorship: A comprehensive review and clinical guide. *Gynecol Oncol*. 2016 Feb;140(2):359-68. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.11.010. Epub 2015 Nov 7. PubMed PMID: 26556768; PubMed Central PMCID: PMC4835814.
29. Dumoulin C, Cacciari LP, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 10
30. Hu H, Xie ZG, Qin WL. Effect of electroacupuncture intervention at different phases of post-operation on bladder function in patients undergoing cervical cancer operation. *Zhen Ci Yan Jiu* 2013;38:64–67, 77. Medline, Google Scholar
31. Cannioto R.A., Moysich K.B. Epithelial ovarian cancer and recreational physical activity: A review of the epidemiological literature and implications for exercise prescription. *Gynecol Oncol*, 2015. 137(3): p. 559-73

32. Hu M, Lin W. Effects of exercise training on red blood cell production: implications for anemia. *Acta Haematol.* 2012;127(3):156-64. Epub 2012 Jan 31.
33. Mustian KM, Alfano CM, Heckler C, et al: Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: a meta-analysis. *JAMA Oncol* 2017;3:961-968
34. Kinkead B, Schettler PJ, Larson ER, Carroll D, Sharenko M, Nettles J, Edwards SA, Miller AH1, Torres MA, Dunlop BW, Rakofsky JJ, Rapaport MH. Massage therapy decreases cancer-related fatigue: Results from a randomized early phase trial. *Cancer.* 2018 Feb 1;124(3):546-554. doi: 10.1002/cncr.31064
35. Streckmann F, Zopf EM, Lehmann HC, et al: Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. *Sports Med* 2014;44:1289-1304.
36. Kleckner IR, Kamen C, Gewandter JS, et al: Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. *Support Care Cancer* 2018;26:1019-1028
37. Muzi JL, Look RM., Turner C, Gardiner SK, Wagie T, Douglas J, Sorenson L, Evans L, Kirchner S, Dashkoff C, Garrett K, Johnson N. Low-level laser therapy for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Journal of Clinical Oncology* 30, no. 15_suppl (May 2012) 9019-9019
38. Rick, O., von Hehn, U., Mikus, E., Dertinger, H., & Geiger, G. (2016). Magnetic field therapy in patients with cytostatics-induced polyneuropathy: A prospective randomized placebo-controlled phase-III study. *Bioelectromagnetics*, 38(2), 85-94.
39. Kılınç M, Livanelioğlu A, Yıldırım SA, Tan E. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with peripheral and central neuropathic pain. *J Rehabil Med.* 2014 May;46(5):454-60. doi: 10.2340/16501977-1271.
40. Oberoi S, Zamperlini-Netto G, Beyene J, Treister NS, Sung L. Effect of prophylactic low level laser therapy on oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. *Send to PLoS One.* 2014 Sep 8;9(9):e107418. doi: 10.1371/journal.pone.0107418. eCollection 2014.
41. Ross M, Fischer-Carlidge E. Scalp Cooling: A Literature Review of Efficacy, Safety, and Tolerability for Chemotherapy-Induced Alopecia. *Clin J Oncol Nurs.* 2017 Apr 1;21(2):226-233. doi: 10.1188/17.CJON.226-233 .

42. Avci, P., Gupta, G. K., Clark, J., Wikonkal, N., & Hamblin, M. R. (2013). Low-level laser (light) therapy (LLLT) for treatment of hair loss. *Lasers in surgery and medicine*, 46(2), 144-51.
43. Spence, Rosalind R. et al. Exercise and cancer rehabilitation: A systematic review. *Cancer Treatment Reviews* , Volume 36 , Issue 2 , 185 – 194
44. Alcântara-Silva TR, Freitas-Junior R, Freitas NM, Machado GD. Fatigue related to radiotherapy for breast and/or gynaecological cancer: a systematic review. *Fatigue related to radiotherapy for breast and/or gynaecological cancer: a systematic review*.
45. Lin KY, Edbrooke L, Granger CL, Denehy L, Frawley HC. The impact of gynaecological cancer treatment on physical activity levels: a systematic review of observational studies. *Braz J Phys Ther*. 2019 Mar - Apr;23(2):79-92.
46. Bensadoun RJ, Nair RG. Low-level laser therapy in the management of mucositis and dermatitis induced by cancer therapy. *Photomed Laser Surg*. 2015;33(10):487–491
47. Morris L, Do V, Chard J, Brand AH. Radiation-induced vaginal stenosis: current perspectives. *Int J Womens Health*. 2017;9:273-279. Published 2017 May 2. doi:10.2147/IJWH.S106796
48. Bakker RM, ter Kuile MM, Vermeer WM, et al. Sexual rehabilitation after pelvic radiotherapy and vaginal dilator use: consensus using the Delphi method. *Int J Gynecol Cancer*. 2014;24(8):1499–1506
49. Morris L, Do V, Chard J, Brand AH. Radiation-induced vaginal stenosis: current perspectives. *Int J Womens Health*. 2017;9:273-279. Published 2017 May 2. doi:10.2147/IJWH.S106796